

2011

 Lea atentamente este manual antes de utilizar el vehículo.

MANUAL DE SERVICIO DEL PROPIETARIO

WR250F(A)

1HC-28199-50-S0



Lea atentamente este manual antes de utilizar el vehículo. Este manual debe acompañar al vehículo si este se vende.

WR250F (A)

MANUAL DE SERVICIO DEL PROPIETARIO

1ª Edición, mayo 2010

Impreso en Japón

PRÓLOGO

INTRODUCCIÓN

Enhorabuena por haber adquirido un vehículo de la serie WR de Yamaha. Este modelo representa la culminación de la amplia experiencia de Yamaha en la fabricación de excelentes máquinas de carreras en las que se puede apreciar el alto grado de manufacturación y fiabilidad, que ha hecho de Yamaha un líder en este campo.
Este manual explica el funcionamiento, las inspecciones, el mantenimiento básico y la puesta a punto de su vehículo. Para resolver cualquier duda relacionada con este manual o con su vehículo, consulte con su concesionario Yamaha.

Para Canadá
El diseño y fabricación de esta máquina Yamaha cumple en su totalidad con las normativas de emisiones para el aire limpio aplicables en la fecha de fabricación. Yamaha cumple con dichas normativas sin reducir el rendimiento ni la economía de funcionamiento de la máquina. Para mantener estos altos niveles de rendimiento, es importante que el distribuidor Yamaha siga escrupulosamente los programas de mantenimiento recomendados y las instrucciones de funcionamiento contenidas en este manual.

NOTA

Yamaha mejora constantemente el diseño y la calidad de sus productos. Por lo tanto, aunque este manual contiene la información más actual disponible en el momento de imprimirse, pueden existir pequeñas discrepancias entre su máquina y este manual. Si necesita cualquier aclaración relativa a este manual, consulte a su concesionario Yamaha.

⚠ ADVERTENCIA

LEA DETENIDAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE MANEJAR EL VEHÍCULO. NO INTENTE MANEJAR EL VEHÍCULO HASTA HABER OBTENIDO UN CONOCIMIENTO SATISFACTORIO DE TODOS LOS CONTROLES Y SUS CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO Y HASTA HABER SIDO INSTRUÍDO EN LAS TÉCNICAS DE CONDUCCIÓN ADECUADAS. LAS INSPECCIONES REGULARES Y UN MANTENIMIENTO CUIDADOSO, ADEMÁS DE UNA CONDUCCIÓN CORRECTA, LE PROPORCIONARÁ MAYOR SATISFACCIÓN GRACIAS A LAS CARACTERÍSTICAS Y FIABILIDAD DEL VEHÍCULO.

INFORMACIÓN IMPORTANTE RELATIVA AL MANUAL

En este manual, la información especialmente importante se distingue mediante las siguientes anotaciones.



Este es el símbolo de aviso de seguridad. Se utiliza para avisarle de un posible peligro de daños personales. Respete todos los mensajes de seguridad que siguen a este símbolo para evitar posibles daños personales o un accidente mortal.

⚠ ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación peligrosa que, de no evitarse, puede ocasionar un accidente mortal o daños personales graves.

ATENCIÓN

ATENCIÓN indica precauciones especiales que se deben adoptar para evitar que el vehículo u otros bienes resulten dañados.

NOTA

Una NOTA contiene información clave para facilitar o aclarar los procedimientos.

INFORMACÓN DE SEGURIDAD

Para Canadá
Esta máquina está diseñada sólo para utilizarse fuera de las carreteras. Es ilegal manejar el vehículo en vías, carreteras o autopistas públicas. Asimismo, la utilización del vehículo fuera de las carreteras puede quebrantar la ley. Consulte la normativa local antes de utilizar el vehículo.

Excepto Canadá
ESTE VEHÍCULO HA SIDO ESPECIALMENTE DISEÑADO PARA SU UTILIZACIÓN EN COMPETICIONES Y EN UN CIRCUITO CERRADO ÚNICAMENTE. Es ilegal manejar el vehículo en vías, carreteras o autopistas públicas. Asimismo, la utilización del vehículo fuera de las carreteras puede quebrantar la ley. Consulte la normativa local antes de utilizar el vehículo.

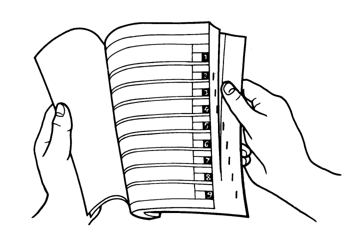
- ESTE VEHÍCULO DEBE SER MANEJADO ÚNICAMENTE POR UN CONDUCTOR EXPERIMENTADO.
  No intente conducir este vehículo a su máxima potencia hasta estar completamente familiarizado con sus funciones.
- ESTE VEHÍCULO ESTÁ DISEÑADO PARA SER CONDUCIDO POR EL CONDUCTOR ÚNICAMENTE.
  No lleve pasajeros en el vehículo.
- LLEVE SIEMPRE LA INDUMENTARIA APROPIADA.
  Cuando maneje este vehículo, lleve siempre el casco y las gafas adecuadas o un protector. Asimismo, lleve guantes y botas pesadas y ropa de protección. Lleve siempre la vestimenta apropiada para que no pueda engancharse en ninguna de las piezas móviles o los controles del vehículo.
- MANTENGA SIEMPRE EL VEHÍCULO EN UN ESTADO DE FUNCIONAMIENTO APROPIADO.
  Para mayor seguridad y fiabilidad, el vehículo debe mantenerse correctamente. Antes de hacer funcionar su vehículo, realice siempre las comprobaciones necesarias indicadas en este manual. Corrija un problema mecánico antes de manejar el vehículo para evitar accidentes.

- LA GASOLINA ES ALTAMENTE INFLAMABLE.
  Apague siempre el motor a la hora de repostar. Intente no derramar gasolina en el motor ni en el sistema de escape. Nunca reposte cerca de una llama encendida o mientras fuma.
- LA GASOLINA PUEDE PROVOCAR DAÑOS.
  Si ingiere gasolina, inhala en exceso los vapores de la gasolina o ésta entra en contacto con sus ojos, póngase en contacto con un médico inmediatamente. Si la gasolina entrara en contacto con la piel o con la ropa, lave las zonas afectadas con agua y jabón y cámbiese de ropa.
- MANEJE ÚNICAMENTE EL VEHÍCULO EN ZONAS CON VENTILACIÓN ADECUADA.
  Nunca arranque el motor ni permita que permanezca encendido durante un periodo de tiempo prolongado en una zona cerrada. Los gases del sistema de escape son muy nocivos. Estos gases contienen monóxido de carbono, que es una sustancia inodora e incolora. El monóxido de carbono es un gas peligroso que puede provocar una estado de inconsciencia e incluso puede ser letal.
- APARQUE EL VEHÍCULO CON CUIDADO Y APAGUE EL MOTOR.
  Apague siempre el motor si va a dejar el vehículo aparcado. No aparque el vehículo en una rampa o en el barro ya que podría caerse.
- EL TUBO DE ESCAPE DEL MOTOR, EL SILENCIADOR Y EL DEPÓSITO DE ACEITE SE CALIENTAN EN EXCESO DESPUÉS DE ARRANCAR EL MOTOR.
  Tenga especial cuidado en no tocar estas piezas o permitir que una prenda entre en contacto con las mismas durante la inspección o la reparación del vehículo.
- ASEGURE ADECUADAMENTE EL VEHÍCULO ANTES DE TRANSPORTARLO.
  Cuando transporte la motocicleta en otro vehículo, asegúrese siempre de colocarla firmemente y en posición vertical y que el grifo del combustible esté en la posición "OFF". En caso contrario, el combustible podría derramarse del carburador o del depósito de combustible.

CÓMO UTILIZAR ESTE MANUAL INFORMACIÓN ESPECIALMENTE IMPORTANTE

CÓMO ENCONTRAR LA PÁGINA ADECUADA

1. Este manual consta de siete capítulos; "Información general", "Especificaciones", "Revisiones y ajustes periódicos", "Reglaje", "Motor", "Chasis" y "Sistema eléctrico".
2. El índice del contenido se encuentra al inicio del manual. Consulte el formato general del manual para encontrar el capítulo y el ítem requerido.
   Doble el libro por el borde, tal y como se indica, para encontrar la marca del símbolo del canal que se requiere y dirigirse a una página correspondiente al ítem y descripción pertinentes.



FORMATO DEL MANUAL

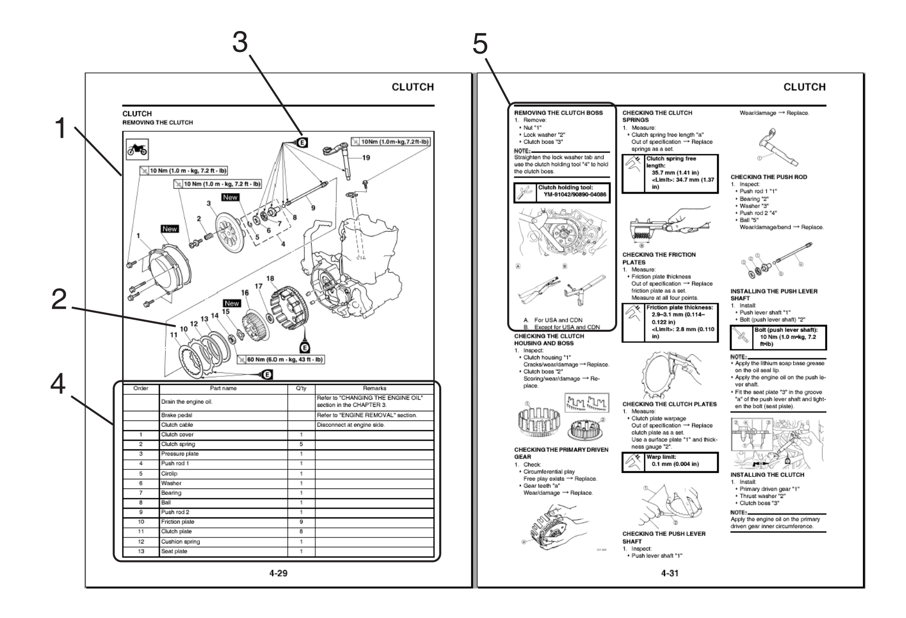
Todos los procedimientos de este manual están organizados secuencialmente, paso por paso. La información ha sido recopilada para proporcionar al mecánico una lectura fácil y material útil de referencia que contiene amplias explicaciones de todos los desmontajes, reparaciones e inspecciones.
En este formato revisado, el estado de un componente defectuoso estará precedido de una flecha y, a continuación, se indica el procedimiento necesario, por ejemplo,

- Cojinetes
  Picaduras/daños → Reemplazar.

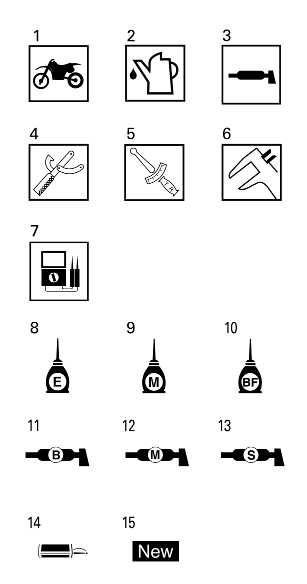
CÓMO LEER LAS DESCRIPCIONES

Para ayudar a identificar las piezas o clarificar los pasos de los procedimientos, se facilitan diagramas de despiece al comienzo de cada apartado de extracción y desmontaje.

1. El diagrama de despiece "1" permite identificar fácilmente los componentes de las tareas de extracción y desmontaje.
2. Los números "2" indican el orden de las tareas del diagrama de despiece. Los números representados dentro de un círculo indican un paso de la tarea de desmontaje.
3. La explicación de las tareas y notas está representada de forma sencilla mediante símbolos "3". En la siguiente página aparece el significado de dichos símbolos.
4. El diagrama de despiece incluye una tabla "4" que explica los pasos de la tarea, los nombres de las piezas, las notas para las tareas, etc.
5. Cuando los contenidos requieran más información, los suplementos de formato paso a paso "5" proporcionan notas informativas de los diagramas de despiece y el contenido de la tabla de instrucción.



SÍMBOLOS ILUSTRADOS (Consulte la ilustración)



Los símbolos ilustrados "1" a "7" se utilizan para identificar las especificaciones que aparezcan en el texto.

1. Con el motor montado
2. Líquido a añadir
3. Lubricante
4. Herramienta especial
5. Apriete
6. Valor especificado, límite de servicio
7. Resistencia (Ω), Voltaje (V), Sistema eléctrico actual (A)

Los símbolos ilustrados "8" a "13" del diagrama de despiece indican el grado del lubricante y la ubicación del punto a lubricar.

8. Aplicar aceite de motor
9. Aplicar aceite de disulfuro de molibdeno
10. Aplique líquido de frenos
11. Aplicar grasa ligera de litio
12. Aplicar grasa de disulfuro de molibdeno
13. Aplique grasa de silicona

Los símbolos ilustrados "14" a "15" del diagrama de despiece indican dónde aplicar un producto de bloqueo y dónde instalar las nuevas piezas.

14. Aplicar un producto de bloqueo (LOCTITE®)
15. Utilizar una pieza nueva

ÍNDICE

ÍNDICE

CAPíTULO 1 INFORMACIÓN GENERAL

CAPíTULO 2 ESPECIFICACIONES

CAPíTULO 3 REVISIONES Y AJUSTES PERIÓDICOS

CAPíTULO 4 REGLAJE

CAPíTULO 5 MOTOR

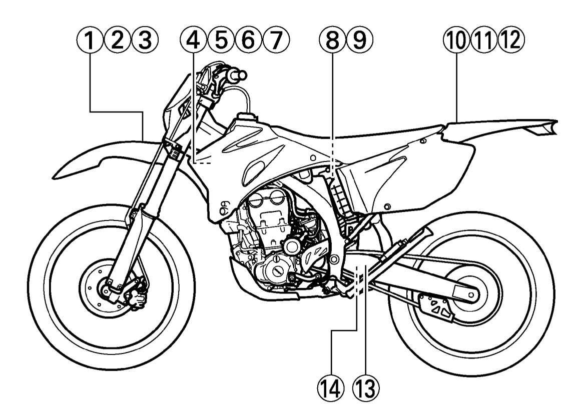
CAPíTULO 6 CHASIS

CAPíTULO 7 SISTEMA ELÉCTRICO

INFORMACIÓN GENERAL

UBICACIÓN DE LOS RÓTULOS IMPORTANTES

Lea atentamente los rótulos siguientes antes de utilizar este vehículo.



CANADÁ

1

Premium unleaded
gasoline only.

3FB-2415E-02

2

Essence super sans
plomb seulement.

3FB-2415E-12

3

THIS VEHICLE IS A RESTRICTED USE MOTORCYCLE AND IS NOT INTENDED FOR USE ON PUBLIC HIGHWAYS.

CE VÉHICULE EST UNE MOTOCYCLETTE À USAGE RESTREINT DONT L'USAGE N'EST PAS DESTINÉ AUX VOIES PUBLIQUES.

3PT-2416E-10

4

MFD. BY YAMAHA MOTOR CO., LTD. **MM / YY** MADE IN JAPAN
RESTRICTED-USE MOTORCYCLE

FABRIQUÉ PAR YAMAHA MOTOR CO., LTD. **MM / YY** FABRIQUÉ AU JAPON
MOTOCYCLETTE À USAGE RESTREINT

****

3PT-21186-11

5

This spark ignition system meets all requlrements of the Canadian Interference Causing Equipment Regulations.

Ce système d'allumage par étincelle de véhicule respecte toutes les exlgences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

3JK-82377-00

6



8

⚠ WARNING

This unit contains high pressure nitrogen gas.
Mishandling can cause explosion.

- Read owner's manual for instructions.
- Do not incinerate, puncture or open.

⚠ AVERTISSEMENT

Cette unité contient de l'azote à haute pression.
Une mauvaise manipulation peut entraîner d'explosion.

- Voir le manuel d'utilisateur pour les instructions.
- Ne pas brûler ni perforer ni ouvrir.

4AA-22259-60

10

⚠ WARNING

- BEFORE YOU OPERATE THIS VEHICLE, READ THE OWNER'S MANUAL AND ALL LABELS.
- NEVER CARRY A PASSENGER. You increase your risk of losing control if you carry a passenger.
- NEVER OPERATE THIS VEHICLE ON PUBLIC ROADS. You can collide with another vehicle if you operate this vehicle on a public road.
- ALWAYS WEAR AN APPROVED MOTORCYCLE HELMET, eye protection, and protective clothing.
- EXPERIENCED RIDER ONLY.

5PA-2118K-00

11

⚠ AVERTISSEMENT

- LIRE LE MANUEL DU PROPRIETAIRE AINSI QUE TOUTES LES ETIQUETTES AVANT D'UTILISER CE VEHICULE.
- NE JAMAIS TRANSPORTER DE PASSAGER. La conduite avec passager augmente les risques de perte de contrôle.
- NE JAMAIS ROULER SUR DES CHEMINS PUBLICS. Vous pourriez entrer en collision avec un autre véhicule.
- TOUJOURS PORTER UN CASQUE DE MOTOCYCLISTE APPROUVE, des lunettes et des vêtements de protection.
- EXCLUSIVEMENT POUR L'USAGE D'UN CONDUCTEUR EXPERIMENTE.

5PA-2118K-10

13

TIRE INFORMATION

Cold tire normal pressure should be set as follows.
FRONT : 100kPa, {1.00kgf/cm²}, 15psi
REAR : 100kPa, {1.00kgf/cm²}, 15psi

3RV-21668-A0

14

INFORMATION SUR LES PNEUS

La pression des pneus à froid doit normalement être réglée comme suit.
AVANT : 100kPa, {1.00kgf/cm²}, 15psi
ARRIERE : 100kPa, {1.00kgf/cm²}, 15psi

3RV-21668-B0

EUROPE

7



9



12

⚠

100 kPa 1.00 kgf/cm² 15 psi — 100 kPa 1.00 kgf/cm² 15 psi

5PG-2816R-00

AUS, NZ, ZA

9



10

⚠ WARNING

- BEFORE YOU OPERATE THIS VEHICLE, READ THE OWNER'S MANUAL AND ALL LABELS.
- NEVER CARRY A PASSENGER. You increase your risk of losing control if you carry a passenger.
- NEVER OPERATE THIS VEHICLE ON PUBLIC ROADS. You can collide with another vehicle if you operate this vehicle on a public road.
- ALWAYS WEAR AN APPROVED MOTORCYCLE HELMET, eye protection, and protective clothing.
- EXPERIENCED RIDER ONLY.

5PA-2118K-00

14

TIRE INFORMATION

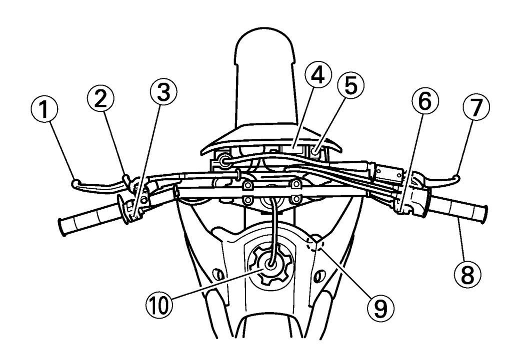
Cold tire normal pressure should be set as follows.
FRONT : 100kPa, {1.00kgf/cm²}, 15psi
REAR : 100kPa, {1.00kgf/cm²}, 15psi

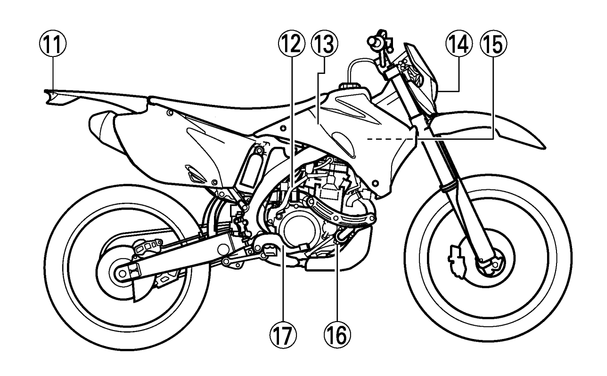
3RV-21668-A0

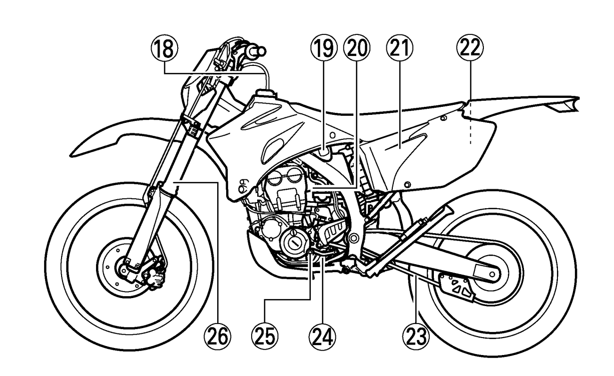
Familiarícese con los pictogramas siguientes y lea el texto explicativo.

	Lea el manual del usuario.
	Esta unidad contiene nitrógeno a alta presión. Una manipulación inadecuada puede provocar una explosión. No quemar, perforar ni abrir.
OFF	Para evitar que la batería se descargue, apague el interruptor principal después de utilizar el vehículo.
	Utilice solamente gasolina sin plomo.
	Mida la presión con los neumáticos en frío.
*** kPa *.** kgf/cm² ** psi / *** kPa *.** kgf/cm² ** psi	Ajuste la presión de los neumáticos. Una presión de los neumáticos incorrecta puede ocasionar la pérdida de control. La pérdida de control puede provocar lesiones graves o un accidente mortal.

DESCRIPCIÓN







1. Maneta de embrague
2. Mando de arranque en caliente
3. Interruptor de paro del motor
4. Visor multifunción
5. Interruptor principal
6. Interruptor de arranque
7. Maneta de freno delantero
8. Puño del acelerador
9. Tapón del radiador
10. Tapón del depósito de combustible
11. Piloto trasero
12. Pedal de arranque
13. Depósito de combustible
14. Faro
15. Radiador
16. Tornillo de vaciado del refrigerante
17. Pedal de freno trasero
18. Unión con válvula
19. Llave de paso del combustible
20. Mando de arranque en frío
21. Depurador de aire
22. Depósito de recuperación
23. Cadena de transmisión
24. Ventana de comprobación del nivel de aceite
25. Pedal de cambio
26. Horquilla delantera

NOTA

- Puede haber ligeras diferencias entre la máquina que ha comprado y las que se muestran a continuación.
- Los diseños y especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso.

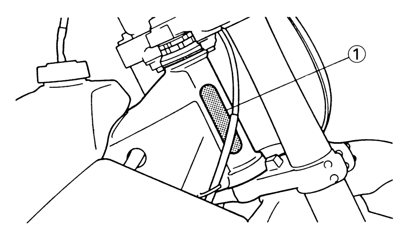
INFORMACIÓN PARA EL CONSUMIDOR

Existen dos razones importantes por las que debe conocer el número de serie de su máquina:

1. Cuando encargue repuestos, puede indicar el número a su concesionario Yamaha a fin de facilitar la identificación del modelo que posee.
2. En caso de robo, la policía necesitará el número para buscar e identificar la máquina.

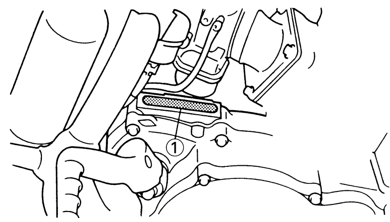
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO

El número de identificación del vehículo "1" está grabado en el lado derecho del tubo de la columna de dirección.



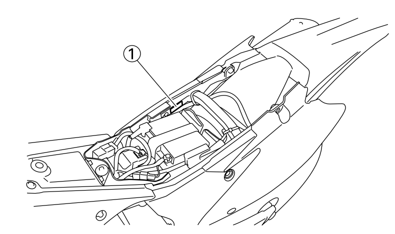
NÚMERO DE SERIE DEL MOTOR

El número de serie del motor "1" está grabado en la parte elevada del lado derecho del motor.



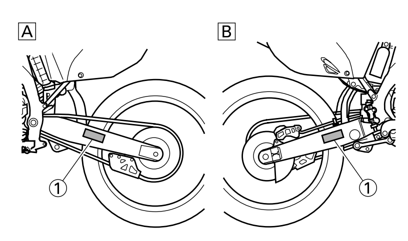
ETIQUETA DE MODELO

La etiqueta de modelo "1" está fijada al bastidor debajo del sillín del conductor. Esta información será necesaria para pedir repuestos.



RÓTULO INFORMATIVO DE CONTROL DE EMISIONES DEL VEHÍCULO (Canadá)

El rótulo informativo de control de emisiones del vehículo "1" está fijado en el lugar que se muestra en la ilustración. En este rótulo se indican las especificaciones relacionadas con las emisiones del escape conforme a los requisitos de la ley medioambiental federal y estatal de Canadá.



A. Sinistra
B. Destra

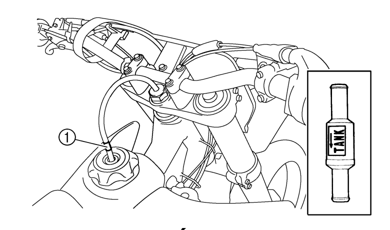
PIEZAS INCLUIDAS

UNIÓN CON VÁLVULA

Esta unión con válvula "1" está instalada en el tubo respiradero del depósito de combustible e impide que el combustible se salga.

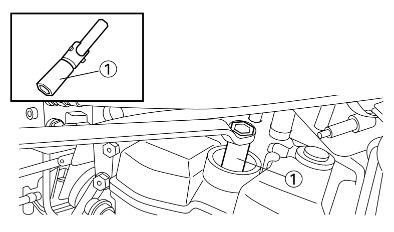
ATENCIÓN

En su instalación, verifique que la flecha quede orientada hacia el depósito de combustible y hacia abajo.



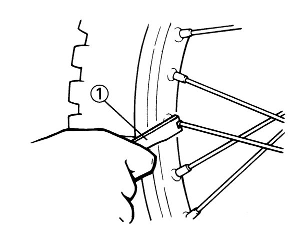
LLAVE DE BUJÍAS

Esta llave de bujías "1" se utiliza para extraer e instalar bujías.



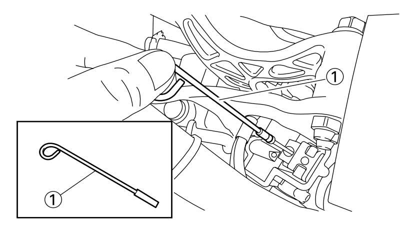
LLAVE PARA TUERCAS DE RADIOS

Esta llave "1" se utiliza para apretar las tuercas de los radios de las ruedas.



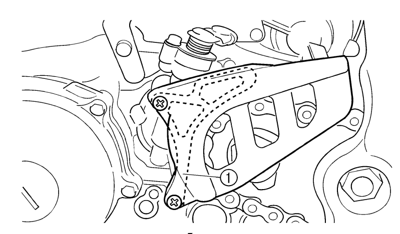
HERRAMIENTA DE RECOGIDA DE LA AGUJA (Excepto Canadá)

La herramienta de recogida de la aguja "1" se utiliza para recoger la aguja del carburador.



GUÍA DEL PIÑÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN (para EUROPA)

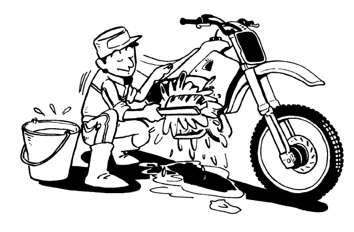
Utilice la guía del piñón de la cadena de transmisión "1" para instalar la guía del piñón suministrada (13T).

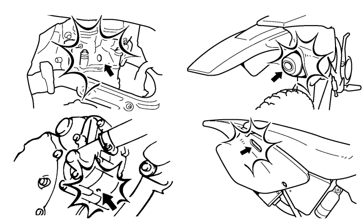


INFORMACIÓN IMPORTANTE

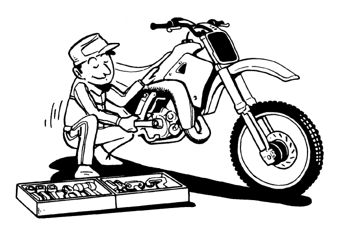
PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE

1. Antes de extraer y desmontar, elimine toda la suciedad, barro, polvo y materiales extraños.
   - Cuando vaya a lavar la máquina con agua a presión cubra los elementos siguientes.
     Salida del silenciador
     Toma de aire de la cubierta lateral
     Orificio de la parte inferior de la carcasa de la bomba de agua
     Orificio de vaciado de la culata (lado derecho)
     Todos los componentes eléctricos

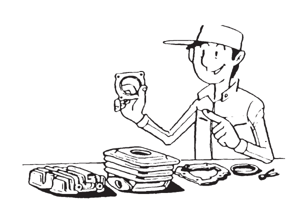




2. Utilice las herramientas y equipo de limpieza apropiados. Consulte el apartado "HERRAMIENTAS ESPECIALES".



3. Cuando desmonte la máquina, mantenga juntas las piezas emparejadas. Esto incluye engranajes, cilindros, pistones y otras piezas que se han ido "acoplando" durante el desgaste normal. Las piezas emparejadas se deben reutilizar en conjunto o cambiar .



4. Durante el desmontaje de la máquina, limpie todas las piezas y colóquelas en bandejas en el mismo orden en el que las ha desmontado. Con ello reducirá el tiempo de montaje y asegurará la correcta instalación de todas las piezas.



5. Manténgalo todo alejado del fuego.

TODOS LOS REPUESTOS

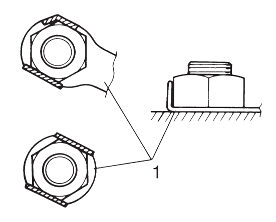
1. Se recomienda utilizar repuestos originales Yamaha para todas las sustituciones. Utilice el aceite o grasa recomendados por Yamaha para el montaje y el ajuste.

JUNTAS, JUNTAS DE ACEITE Y JUNTAS TÓRICAS

1. Cuando se desmonta el motor se deben cambiar todas las juntas, juntas de aceite y juntas tóricas. Se deben limpiar todas las superficies de las juntas, los labios de las juntas de aceite y las juntas tóricas.
2. Lubrique adecuadamente todas las superficies de contacto y cojinetes durante el montaje. Aplique grasa a los labios de las juntas de aceite.

ARANDELAS/DISCOS DE SEGURIDAD Y PASADORES HENDIDOS

1. Todas las arandelas/discos de seguridad "1" y pasadores hendidos se deben cambiar cuando se hayan extraído. Las pestañas de seguridad se deben doblar a lo largo de la cara de los tornillos o tuercas después de apretar estos adecuadamente.

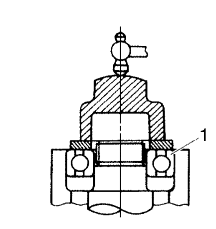


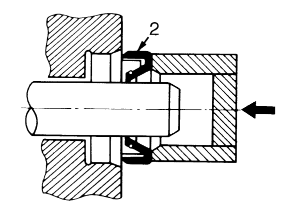
COJINETES Y JUNTAS DE ACEITE

1. Instale los cojinetes "1" y las juntas de aceite "2" con la marca o número del fabricante hacia afuera. (Es decir, las letras grabadas deben quedar en el lado expuesto a la vista). Cuando instale juntas de aceite aplique una capa fina de grasa de litio ligera al labio de la junta. Lubrique abundantemente los cojinetes cuando los instale.

ATENCIÓN

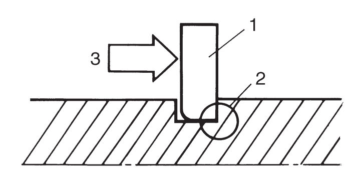
No utilice aire comprimido para secar los cojinetes. Ello daña las superficies de los cojinetes.





ANILLOS ELÁSTICOS

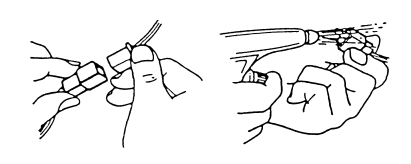
1. Todos los anillos elásticos se deben revisar con cuidado antes de instalarlos. Cambie siempre los clips de los pasadores de los pistones después de una utilización. Cambie los anillos elásticos deformados. Cuando instale un anillo elástico "1", verifique que la esquina con el borde afilado "2" quede en la posición opuesta al empuje "3" que recibe el anillo. Vea el corte transversal.



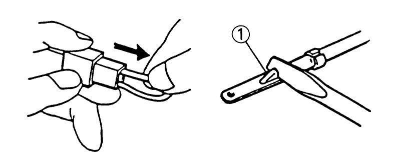
COMPROBACIÓN DE LAS CONEXIONES

Tratamiento de manchas, óxido, humedad, etc. de los conectores.

1. Desconectar:
   - Conector
2. Seque todos los terminales con un secador de aire.



3. Conecte y desconecte el conector dos o tres veces.
4. Tire del cable para comprobar que no se sale.
5. Si el terminal se sale, doble la clavija "1" y vuelva a introducirlo en el conector.



6. Conectar:
   - Conector

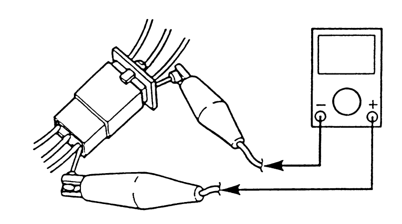
NOTA

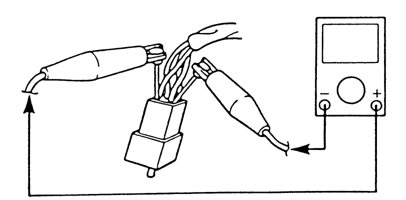
Los dos conectores se acoplan con un chasquido.

7. Compruebe la continuidad con un comprobador.

NOTA

- Si no hay continuidad limpie los terminales.
- Siga los pasos 1 a 7 descritos anteriormente para comprobar el mazo de cables.
- Para resolver problemas sobre el terreno, utilice un revitalizador de contactos de los que se encuentran en el comercio.
- Utilice el comprobador en el conector como se muestra.





HERRAMIENTAS ESPECIALES

Para realizar un reglaje y un montaje completos y precisos es necesario utilizar las herramientas especiales adecuadas. Con el uso de las herramientas especiales correctas evitará los daños provocados por herramientas inadecuadas o técnicas improvisadas. La forma y el número de referencia de las herramientas especiales varía según los países, por lo que se suministran dos tipos. Cuando efectúe un pedido, consulte el listado que se adjunta para evitar errores.

NOTA

- Para USA y Canadá utilice las referencias que empiezan por "YM-", "YU-" o "ACC-".
- Para el resto del mundo utilice las referencias que empiezan por "90890-".

Nombre de la herramienta/Referencia	Cómo se utiliza	Ilustración
Herramienta de separación del cárter YU-1135-A, 90890-01135	Esta herramienta se utiliza para extraer el cigüeñal del cárter.	
Galga de cuadrante y soporte YU-3097, 90890-01252 Soporte YU-1256	Estas herramientas se utilizan para comprobar el descentramiento o la deformación de todas las piezas.	
Instalador del cigüeñal Guía de montaje del cigüeñal YU-90050, 90890-01274 Tornillo de montaje del cigüeñal YU-90050, 90890-01275 Espaciador (instalador de cigüeñal) YU-91044, 90890-04081 Adaptador (M12) YU-90063, 90890-01278	Estas herramientas se utilizan para instalar el cigüeñal.	
Conjunto extractor de pasador de pistón YU-1304, 90890-01304	Esta herramienta se utiliza para extraer el pasador de pistón.	

Nombre de la herramienta/Referencia	Cómo se utiliza	Ilustración
Comprobador del tapón del radiador YU-24460-01, 90890-01325 Adaptador del comprobador del tapón del radiador YU-33984, 90890-01352	Estas herramientas se utilizan para comprobar el sistema de refrigeración.	
Llave para tuercas de dirección YU-33975, 90890-01403	Esta herramienta se utiliza para apretar la tuerca anular de la dirección con el par especificado.	
Soporte de varilla de amortiguador YM-01494, 90890-01494	Utilice esta herramienta para extraer e instalar la varilla del amortiguador.	
Montador de juntas de horquilla YM-A0948, 90890-01502	Esta herramienta se utiliza para instalar la junta de aceite de la horquilla.	
Llave para tuercas de radios YM-01521, 90890-01521	Esta herramienta se utiliza para apretar los radios.	
Soporte de roldana YS-1880-A, 90890-01701	Esta herramienta se utiliza para aflojar o apretar la tuerca de sujeción de la magneto del volante.	

Nombre de la herramienta/Referencia	Cómo se utiliza	Ilustración
Comprobador de bolsillo YU-3112-C, 90890-03112	Utilice esta herramienta para comprobar la resistencia, la tensión de salida y el amperaje de la bobina.	
Lámpara estroboscópica YM-33277-A, 90890-03141	Esta herramienta es necesaria para comprobar el reglaje del encendido.	
Compresor de muelle de válvula YM-4019, 90890-04019	Esta herramienta es necesaria para extraer e instalar los conjuntos de válvulas.	
Herramienta de sujeción del embrague YM-91042, 90890-04086	Esta herramienta se utiliza para sujetar el embrague mientras se extrae o se instala la tuerca de sujeción del resalte de embrague.	
Extractor de guías de válvulas Admisión 4.0 mm (0.16 in) Escape 4.5 mm (0.18 in) YM-4111, 90890-04111 YM-4116, 90890-04116	Esta herramienta es necesaria para extraer e instalar las guías de válvulas.	
Montador de guías de válvulas Admisión 4.0 mm (0.16 in) Escape 4.5 mm (0.18 in) YM-4112, 90890-04112 YM-4117, 90890-04117	Esta herramienta es necesaria para instalar las guías de válvulas.	
Rectificador de guías de válvulas Admisión 4.0 mm (0.16 in) Escape 4.5 mm (0.18 in) YM-4113, 90890-04113 YM-4118, 90890-04118	Esta herramienta es necesaria para rectificar las guías de válvula nuevas.	

Nombre de la herramienta/Referencia	Cómo se utiliza	Ilustración
Extractor de rotor YM-04141, 90890-04141	Esta herramienta se utiliza para extraer la magneto del volante.	
Comprobador de bujías dinámico YM-34487 Comprobador de encendido 90890-06754	Este instrumento es necesario para comprobar los componentes del sistema de encendido.	
Juego de comprobación de vacío/presión en la bomba YB-35956-A, 90890-06756	Esta herramienta se usa para comprobar el sistema de inducción de aire.	
YAMAHA Bond Nº1215 (ThreeBond® Nº1215) 90890-85505	Este sellador (Bond) se utiliza para las superficies de contacto del cárter, etc.	

FUNCIONES DE LOS MANDOS

INTERRUPTOR PRINCIPAL

Las funciones de las diferentes posiciones del interruptor son las siguientes:
ON:
El motor solo se puede poner en marcha en esta posición.
OFF:
Todos los circuitos eléctricos desconectados.

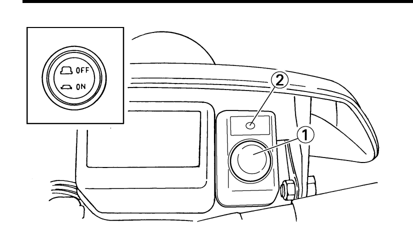
Luz indicadora del interruptor principal

El interruptor principal "1" está provisto de una luz indicadora "2" para no olvidar desconectarlo. Dicha luz funciona del modo siguiente.

- Se ilumina cuando se sitúa el interruptor principal en "ON".
- Se apaga cuando el régimen del motor aumenta después del arranque.
- Se vuelve a encender cuando se para el motor.

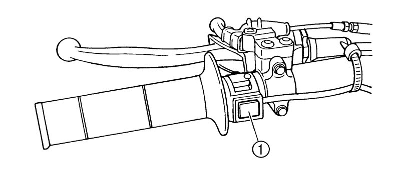
NOTA

Si la luz indicadora no se ilumina cuando se sitúa el interruptor principal en "ON" significa que la tensión de la batería está baja. Recargue la batería.



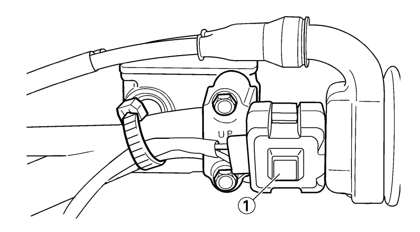
INTERRUPTOR DE PARO DEL MOTOR

El interruptor de paro del motor "1" se encuentra en el lado izquierdo del manillar. Mantenga pulsando el interruptor de paro del motor hasta que este se pare.



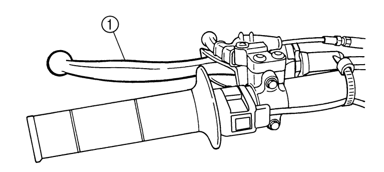
INTERRUPTOR DE ARRANQUE

El interruptor de arranque "1" se encuentra en el lado derecho del manillar. Pulse este interruptor para poner en marcha el motor con el motor de arranque.



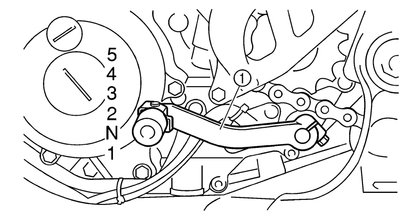
MANETA DE EMBRAGUE

La maneta de embrague "1" se encuentra en el lado izquierdo del manillar; desacopla o acopla el embrague. Tire de la maneta de embrague hacia el manillar para desacoplar el embrague y suéltela para acoplarlo. Se debe tirar de la maneta de forma rápida y soltarla lentamente para iniciar la marcha con suavidad.



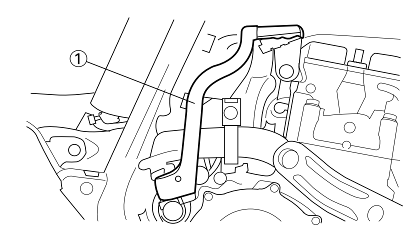
PEDAL DE CAMBIO

Las relaciones del cambio de engranaje constante de 5 velocidades están escalonadas de forma óptima. Se puede cambiar de velocidad con el pedal "1" situado en el lado izquierdo del motor.



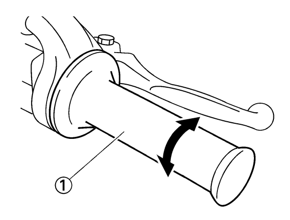
PEDAL DE ARRANQUE

Gire el pedal de arranque "1" para separarlo del motor. Baje ligeramente el pedal con el pie hasta que los engranajes se acoplen y luego píselo suavemente y con fuerza para arrancar el motor. Este modelo está provisto de un pedal de arranque primario para que el motor se pueda arrancar con cualquier marcha puesta si el embrague está desacoplado. No obstante, en el uso normal ponga punto muerto antes de accionar el arranque.



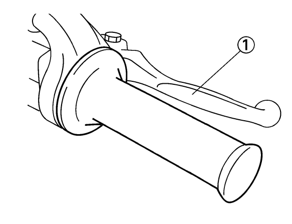
PUÑO DEL ACELERADOR

El puño del acelerador "1" se encuentra en el lado derecho del manillar; acelera o desacelera el motor. Para acelerar gire el puño hacia usted; para desacelerar gírelo en sentido contrario.



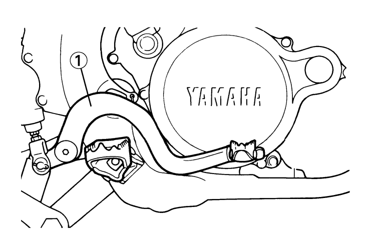
MANETA DE FRENO DELANTERO

La maneta de freno delantero "1" se encuentra en el lado derecho del manillar. Tire de ella hacia el manillar para accionar el freno delantero.



PEDAL DE FRENO TRASERO

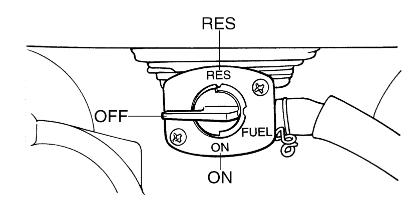
El pedal de freno trasero "1" se encuentra en el lado derecho de la máquina. Pise el pedal para accionar el freno trasero.



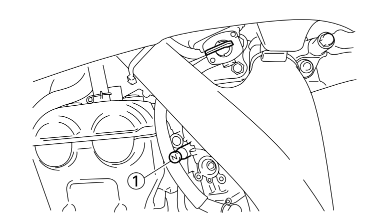
LLAVE DE PASO DEL COMBUSTIBLE

La llave de paso suministra combustible del depósito al carburador y además filtra el combustible. La llave de paso del combustible tiene tres posiciones:
OFF:
Con la llave de paso en esta posición el combustible no circula. Sitúe siempre la llave de paso en esta posición cuando el motor esté parado.
ON:
Con la llave de paso en esta posición el combustible pasa al carburador. La conducción normal se realiza con la llave de paso en esta posición.

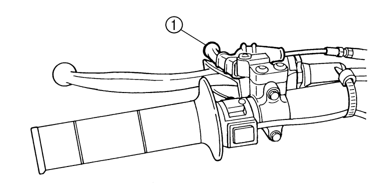
RES:
Con la llave de paso en esta posición el combustible pasa al carburador desde la zona de reserva del depósito cuando se ha agotado el suministro principal. Se puede conducir con toda normalidad con la llave de paso en esta posición, pero se recomienda repostar lo antes posible.



MANDO DE ARRANQUE EN FRÍO
Cuando está frío, el motor necesita una mezcla de aire y combustible más rica para arrancar. Un circuito de arranque aparte y controlado por el mando de arranque en frío "1" es el que suministra esta mezcla. Tire del mando de arranque en frío para abrir el circuito. Cuando el motor se haya calentado empuje el mando para cerrar el circuito.



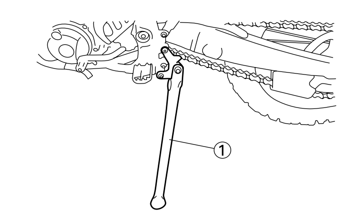
MANDO DE ARRANQUE EN CALIENTE
El mando de arranque en caliente "1" se utiliza para arrancar cuando el motor está caliente. Utilice el mando de arranque en caliente cuando arranque de nuevo el motor inmediatamente después de haberlo parado (el motor todavía está caliente). Tirando del mando de arranque en caliente se inyecta aire secundario para empobrecer temporalmente la mezcla de aire y combustible, con lo que el motor arrancará más fácilmente.



CABALLETE LATERAL
Este caballete lateral "1" se utiliza para apoyar la máquina, y solo ella, cuando está estacionada o durante su transporte.

⚠ ADVERTENCIA

- **No aplique nunca una fuerza adicional al caballete lateral.**
- **Suba el caballete lateral antes de iniciar la marcha.**



VISOR MULTIFUNCIÓN

⚠ ADVERTENCIA

No olvide parar la máquina antes de cambiar cualquier parámetro en el visor multifunción.

El visor multifunción está provisto de los elementos siguientes:
FUNCIÓN BÁSICA:
- Velocímetro
- Reloj
- Dos cuentakilómetros parciales (indican la distancia que se ha recorrido desde que se pusieron a cero por última vez)

FUNCIÓN COMPETICIÓN:
- Cronómetro (indica el tiempo acumulado desde la puesta en marcha del cronómetro)
- Cuentakilómetros parcial (indica la distancia recorrida acumulada durante el funcionamiento del cronómetro)
- Cambio de cifras del cuentakilómetros parcial (posibilidad de cambiar a cualquier cifra)

DESCRIPCIÓN

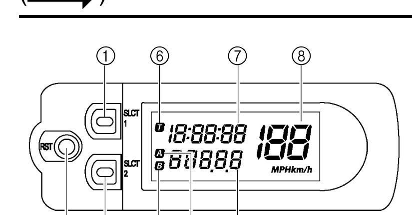
Botones de control:
1. Botón de selección "SLCT 1"
2. Botón de selección "SLCT 2"
3. Botón de reposición "RST"

Indicación en pantalla:

4. Indicador de cuentakilómetros parcial A
5. Indicador de cuentakilómetros parcial B
6. Indicador de cronómetro T
7. Reloj/Cronómetro
8. Velocímetro
9. Cuentakilómetros/cuentakilómetros parcial

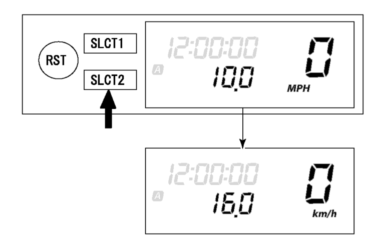
NOTA

Los botones de control se pueden pulsar de las dos maneras siguientes:
Pulsar brevemente: Pulse el botón. (⇨)
Mantener pulsado: Pulsación larga del botón durante 2 segundos o más. (➡)



FUNCIÓN BÁSICA

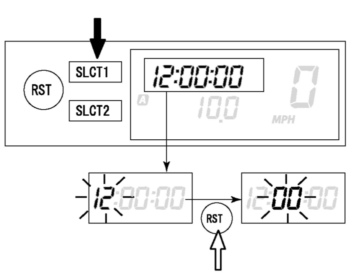
Cambio de la indicación del velocímetro (Reino Unido)
1. Pulse el botón "SLCT2" durante 2 segundos o más para cambiar las unidades del velocímetro. La indicación del velocímetro cambia en el orden siguiente:
   MPH → km/h → MPH.



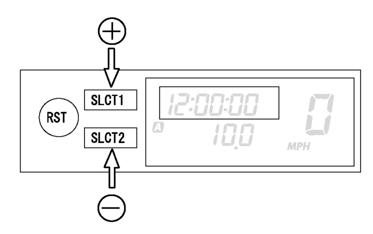
Ajuste de la hora
1. Pulse el botón "SLCT1" durante 2 segundos o más para activar la función de ajuste de la hora.
2. Pulse el botón "RST" para cambiar la indicación de la hora. La indicación cambia en el orden siguiente:
   Horas → Minutos → Segundos → Horas.

NOTA

Las cifras que se pueden ajustar parpadean.



3. Pulse el botón "SLCT1" (más) o el botón "SLCT2" (menos) y cambie la hora. Si mantiene pulsado el botón la hora avanza rápidamente.

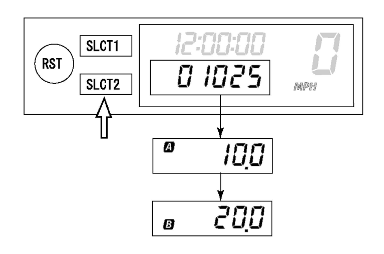


4. Para terminar el ajuste, pulse el botón "RST" durante 2 segundos o más.

NOTA

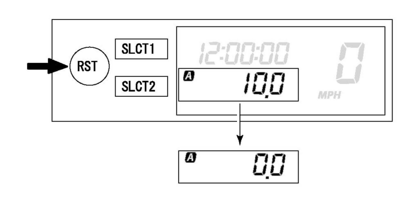
- Si no pulsa ningún botón durante 30 segundos, la operación de ajuste termina con la hora indicada.
- Para poner a cero los segundos, pulse el botón "SLCT1" o el botón "SLCT2".

Cambio de cuentakilómetros y cuentakilómetros parcial A/B (TRIP A/B)
1. Pulse el botón "SLCT2" para cambiar la indicación del cuentakilómetros parcial. La indicación cambia en el orden siguiente:
   Cuentakilómetros → TRIP A → TRIP B → TRIP A → Cuentakilómetros.



NOTA

Para poner a cero las cifras, seleccione el cuentakilómetros parcial correspondiente y pulse el botón "RST" durante 2 segundos o más.



CAMBIO ENTRE FUNCIÓN BÁSICA Y FUNCIÓN COMPETICIÓN

NOTA

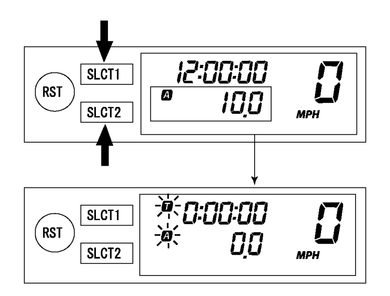
- La medición con el cronómetro se puede efectuar en FUNCIÓN COMPETICIÓN.
- El indicador T se ilumina para identificar que se ha seleccionado la FUNCIÓN COMPETICIÓN.
- En la FUNCIÓN COMPETICIÓN las funciones no se pueden visualizar como en la FUNCIÓN BÁSICA.
- El cambio a FUNCIÓN COMPETICIÓN fuerza la puesta a cero de las cifras del cuentakilómetros parcial A (TRIP A) de la FUNCIÓN BÁSICA.

Cambio de FUNCIÓN BÁSICA a FUNCIÓN COMPETICIÓN

1. Pulse el botón "SLCT1" y el botón "SLCT2" al mismo tiempo durante 2 segundos o más para cambiar a FUNCIÓN COMPETICIÓN.

NOTA

Al cambiar a FUNCIÓN COMPETICIÓN el cronómetro queda en espera de que se le ponga en marcha de forma manual T y A comienzan a parpadear. (Consulte las instrucciones de puesta en marcha manual del cronómetro en "Puesta en espera del cronómetro" del apartado "FUNCIÓN COMPETICIÓN".)

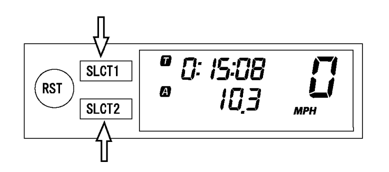


Vuelta a FUNCIÓN BÁSICA desde FUNCIÓN COMPETICIÓN

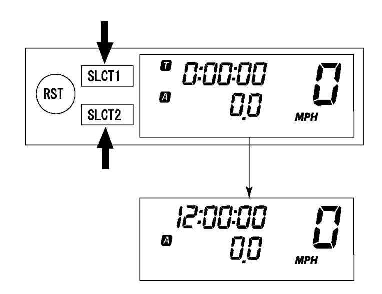
NOTA

Se puede volver a la FUNCIÓN BÁSICA cuando el cronómetro está parado.

1. Compruebe que el cronómetro no esté funcionando. Si el cronómetro está funcionando, párelo pulsando el botón "SLCT1" y el botón "SLCT2" al mismo tiempo.



2. Pulse el botón "SLCT1" y el botón "SLCT2" al mismo tiempo durante 2 segundos o más para cambiar a FUNCIÓN BÁSICA.



FUNCIÓN COMPETICIÓN
Puesta en espera del cronómetro

NOTA

Se pueden seleccionar las dos maneras siguientes de poner en marcha el cronómetro.

- Puesta en marcha manual

El conductor pone en marcha el cronómetro accionando el botón. (Manteniendo pulsado el botón "SLCT2" el cronómetro queda en espera.)

- Puesta en marcha automática

El cronómetro se pone en marcha automáticamente cuando detecta movimiento de la máquina. (Manteniendo pulsado el botón "SLCT1" el cronómetro queda en espera.)

<u>Puesta en marcha manual</u>

NOTA

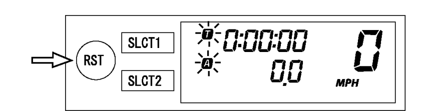
La indicación inicial al cambiar a FUNCIÓN COMPETICIÓN se mantiene en la puesta en marcha manual.

1. Compruebe que haya cambiado a FUNCIÓN COMPETICIÓN. (Consulte el apartado "Cambio de FUNCIÓN BÁSICA a FUNCIÓN COMPETICIÓN".)

NOTA

Cuando la máquina está preparada para un recorrido con puesta en marcha manual del cronómetro, T y A comienzan a parpadear.

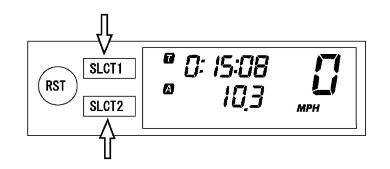
2. Ponga en marcha el cronómetro pulsando el botón "RST".



3. Para parar el cronómetro, pulse el botón "SLCT1" y el botón "SLCT2" al mismo tiempo.

NOTA

Si la máquina avanza con el cronómetro parado, las cifras del cuentakilómetros parcial A (TRIP A) no cambian.



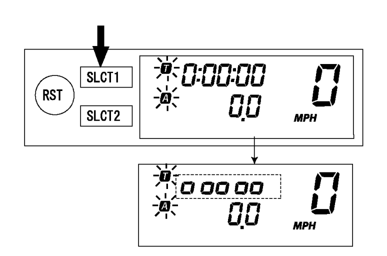
4. Para volver a poner en marcha el cronómetro, pulse el botón "SLCT1" y el botón "SLCT2" al mismo tiempo.

<u>Puesta en marcha automática</u>

1. Compruebe que haya cambiado a FUNCIÓN COMPETICIÓN. (Consulte el apartado "Cambio de FUNCIÓN BÁSICA a FUNCIÓN COMPETICIÓN".)
2. Prepare el cronómetro para un recorrido pulsando el botón "SLCT1" durante 2 segundos o más.

NOTA

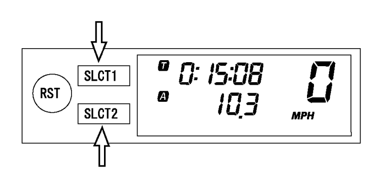
Cuando el cronómetro está preparado para un recorrido con puesta en marcha automática, T y A comienzan a parpadear. La indicación del cronómetro se activa y se desplaza de izquierda a derecha.



3. El cronómetro se pone en marcha cuando la máquina comienza a moverse.
4. Para parar el cronómetro, pulse el botón "SLCT1" y el botón "SLCT2" al mismo tiempo.

NOTA

Si la máquina avanza con el cronómetro parado, las cifras del cuentakilómetros parcial A (TRIP A) no cambian.



5. Para volver a poner en marcha el cronómetro, pulse el botón "SLCT1" y el botón "SLCT2" al mismo tiempo.

Puesta a cero del cronómetro

NOTA

El cronómetro se puede poner a cero de las dos maneras siguientes.
El cronómetro se puede poner a cero mientras está funcionando:
- Ponga a cero el cuentakilómetros parcial A.

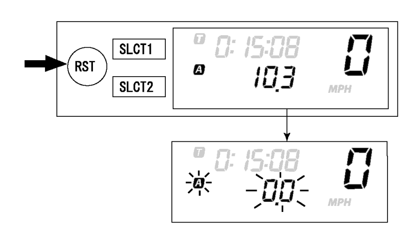
El cronómetro se puede poner a cero mientras no está funcionando:
- Ponga a cero el cuentakilómetros parcial A y el cronómetro.

<u>Puesta a cero del cuentakilómetros parcial A (TRIP A)</u>

1. Compruebe que el cronómetro esté funcionando. Si el cronómetro no está funcionando, póngalo en marcha pulsando el botón "SLCT1" y el botón "SLCT2" al mismo tiempo.
2. Ponga a cero el cuentakilómetros parcial A (TRIP A) pulsando el botón "RST" durante 2 segundos o más.

NOTA

Cuando se pone a cero, A la indicación de distancia recorrida parpadean durante cuatro segundos.

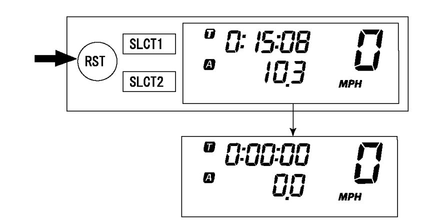


<u>Puesta a cero del cuentakilómetros parcial A (TRIP A) y el cronómetro</u>

1. Compruebe que el cronómetro no esté funcionando. Si el cronómetro está funcionando, párelo pulsando el botón "SLCT1" y el botón "SLCT2" al mismo tiempo.
2. Ponga a cero todos los datos medidos pulsando el botón "RST" durante 2 segundos o más.

NOTA

- Con esta operación se pone a cero la indicación del cronómetro, la indicación de distancia recorrida, y el cronómetro queda en espera.
- Si se selecciona la puesta en marcha automática, el cronómetro queda en espera. Igualmente, si se selecciona la puesta en marcha manual, el cronómetro queda en espera.



Corrección del cuentakilómetros parcial A (TRIP A)

1. Cambie la indicación de distancia recorrida pulsando el botón "SLCT1" (más) o el botón "SLCT2" (menos). Si mantiene pulsado el botón la indicación cambia rápidamente.

NOTA

El cambio se puede efectuar en cualquier momento tanto si el cronómetro está funcionando como si no lo está.

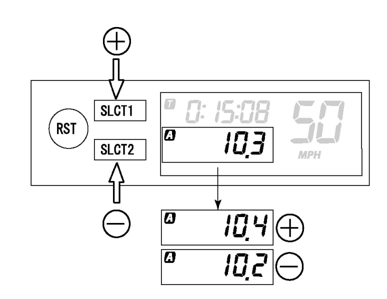
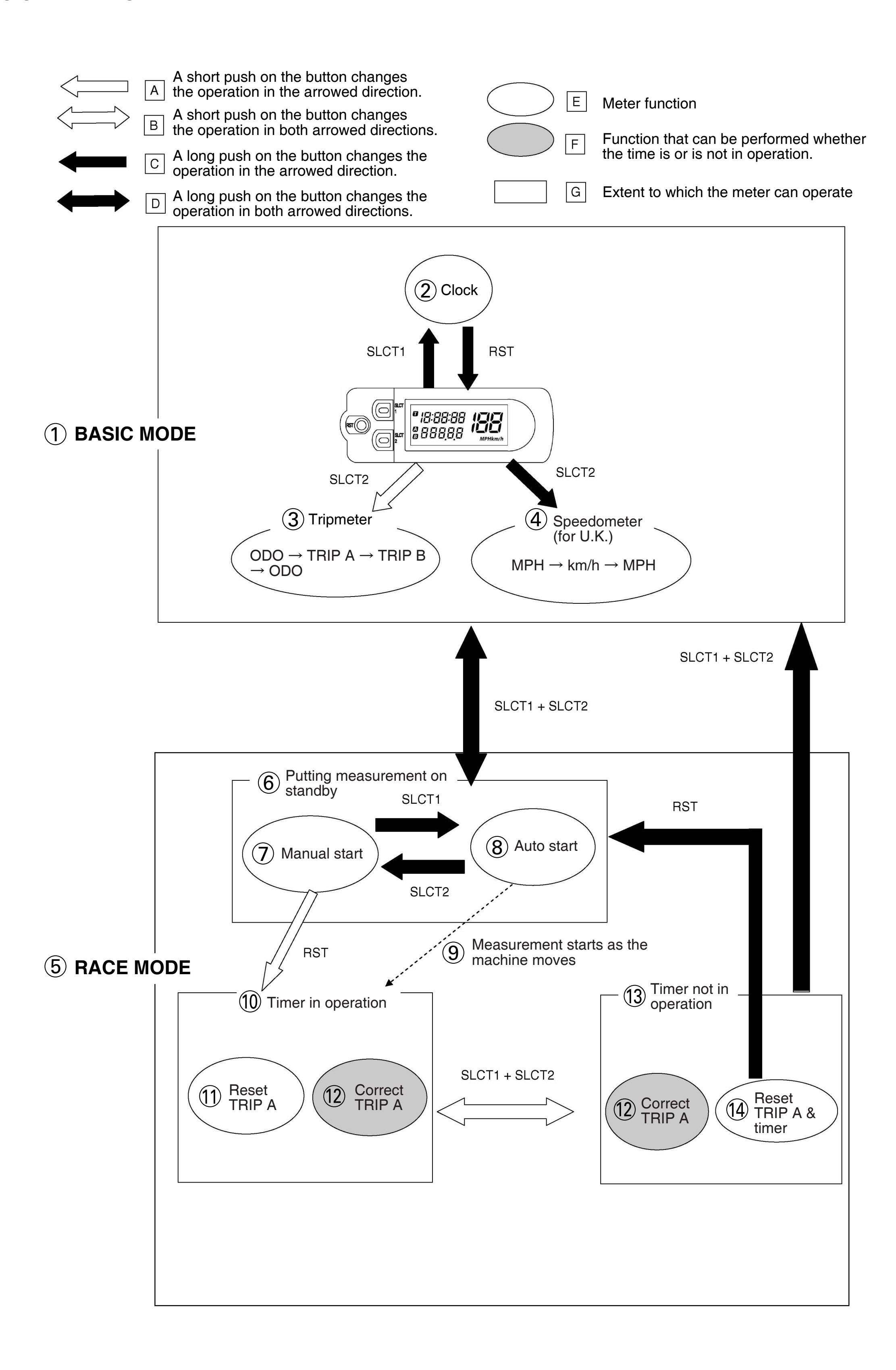


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



NOTA

En el diagrama siguiente se ilustra el funcionamiento del visor multifunción con la dirección y condiciones de utilización de cada una de sus funciones.

A. Con una pulsación corta del botón el funcionamiento cambia en la dirección señalada por la flecha.
B. Con una pulsación corta del botón el funcionamiento cambia en las dos direcciones señaladas por la flecha.
C. Con una pulsación larga del botón el funcionamiento cambia en la dirección señalada por la flecha.
D. Con una pulsación larga del botón el funcionamiento cambia en las dos direcciones señaladas por la flecha.
E. Función del indicador
F. Función que puede realizarse tanto si el cronómetro está funcionando como si no lo está.
G. Límite hasta el cual el indicador puede funcionar

1. **FUNCIÓN BÁSICA**
2. Reloj
3. Cuentakilómetros parcial
4. Velocímetro (Reino Unido)
5. **FUNCIÓN COMPETICIÓN**
6. Puesta en espera del cronómetro
7. Puesta en marcha manual
8. Puesta en marcha automática
9. El cronómetro se pone en marcha cuando la máquina comienza a moverse
10. Cronómetro en marcha
11. Ponga a cero TRIP A
12. Corrija TRIP A Cronómetro parado
13. Cronómetro parado
14. Ponga a cero TRIP A y cronómetro

PUESTA EN MARCHA Y RODAJE

COMBUSTIBLE

Utilice siempre el combustible recomendado que se indica más abajo. Asegúrese también de utilizar gasolina nueva.

	**Combustible recomendado:** **Únicamente gasolina súper sin plomo de 95 octanos como mínimo.**

ATENCIÓN

Utilice únicamente gasolina sin plomo. El uso de gasolina con plomo dañará gravemente componentes internos del motor como válvulas, aros de pistón, sistema de escape, etc.

NOTA

Si se produce autoencendido o picado, utilice una gasolina de otra marca o de mayor octanaje.

⚠ ADVERTENCIA

- **Para repostar pare el motor y evite derramar combustible. Asimismo, evite repostar cerca de un fuego.**
- **Ponga gasolina cuando el motor, el tubo de escape, etc. se hayan enfriado.**

Gasohol (para Canadá)

Existen dos tipos de gasohol: el gasohol que contiene etanol y el que contiene metanol. El gasohol que contiene etanol puede utilizarse si el contenido en etanol no supera el 10%. Yamaha no recomienda el gasohol que contiene metanol, ya que puede dañar el sistema de combustible o causar problemas en el rendimiento del vehículo.

NOTA RELATIVA A LA MANIPULACIÓN

⚠ ADVERTENCIA

No arranque ni tenga nunca el motor en marcha en un espacio cerrado. Los humos del escape son tóxicos y pueden provocar la pérdida del conocimiento y la muerte de forma muy rápida. Haga funcionar siempre la máquina en un lugar bien ventilado.

ATENCIÓN

- **El carburador de esta máquina incorpora una bomba de aceleración. Por tanto, al arrancar el motor no accione el acelerador, ya que de lo contrario la bujía se engrasará.**
- **A diferencia de un motor de dos tiempos, este motor no se puede poner en marcha con el pedal cuando el acelerador está abierto, ya que el pedal puede rebotar. Asimismo, si el acelerador está abierto, la mezcla de aire y combustible puede ser demasiado pobre para arrancar.**
- **Antes de poner en marcha la máquina realice las comprobaciones previas que se enumeran en la lista.**

MANTENIMIENTO DEL FILTRO DE AIRE

Según se explica en el apartado "LIMPIEZA DEL ELEMENTO DEL FILTRO DE AIRE" del CAPÍTULO 3, aplique el aceite para filtros de espuma, o su equivalente, al elemento del filtro de aire. (Un exceso de aceite en el elemento puede dificultar el arranque.)

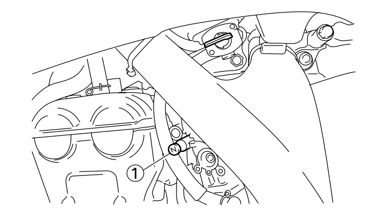
ARRANQUE DEL MOTOR EN FRÍO

NOTA

Este modelo está equipado con un sistema de corte del circuito de encendido. El motor se puede poner en marcha en las condiciones siguientes.

- Cuando el cambio se encuentra en punto muerto.
- Cuando el embrague está desacoplado con el cambio en cualquier posición. No obstante, se recomienda poner punto muerto antes de arrancar el motor.

1. Compruebe el nivel de refrigerante.
2. Gire la llave de paso del combustible a la posición "ON".
3. Sitúe el interruptor principal a la posición "ON".
4. Ponga punto muerto.
5. Abra completamente el mando de arranque en frío "1".



6. Arranque el motor pulsando el interruptor de arranque o accionando el pedal de arranque.

NOTA

Si el motor no arranca pulsando el interruptor de arranque, suelte el interruptor, espere unos segundos e inténtelo de nuevo. Cada intento de arranque debe ser lo más breve posible a fin de preservar la batería. No accione el arranque durante más de 10 segundos seguidos. Si el motor no se pone en marcha con el motor de arranque, inténtelo con el pedal de arranque.

⚠ ADVERTENCIA

- **Si el motor de arranque no gira cuando pulsa el interruptor de arranque, deje inmediatamente de pulsarlo y arranque con el pedal a fin de no cargar el motor de arranque.**
- **No abra el acelerador mientras acciona el pedal de arranque. Si lo hace, el pedal puede rebotar.**

7. Vuelva a situar el mando de arranque en frío en su posición original y mantenga el motor a 3,000–5,000 r/min durante 1 o 2 minutos.

NOTA

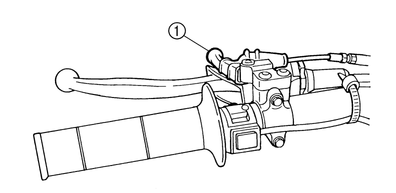
Dado que este modelo está provisto de una bomba de aceleración, si da acelerones (abriendo y cerrando el acelerador) la mezcla de aire y combustible será demasiado rica y el motor se puede calar. Asimismo, a diferencia de un motor de dos tiempos, este modelo puede permanecer al ralentí.

ATENCIÓN

No caliente el motor durante periodos largos.

ARRANQUE DEL MOTOR EN CALIENTE

No utilice el mando de arranque en frío ni el acelerador. Tire del mando de arranque en frío "1" y arranque el motor pulsando el interruptor de arranque o accionando el pedal con firmeza. En cuanto el motor arranque, suelte el mando de arranque en frío para cerrar el paso de aire.



Arranque del motor después de una caída

Tire del mando de arranque en caliente y arranque el motor. En cuanto el motor arranque, suelte el mando de arranque en frío para cerrar el paso de aire.

El motor no arranca

Tire del mando de arranque en caliente completamente afuera y, mientras lo mantiene en esa posición, accione el pedal de arranque entre 10 y 20 veces para desahogar el motor. A continuación vuelva a arrancar el motor. Consulte el apartado "Arranque del motor después de una caída".

		Accionamiento del acelerador*	Mando de arranque en frío	Mando de arranque en caliente
Arranque del motor en frío	Temperatura del aire = inferior a 5 °C (41 °F)	Abrir 3 o 4 veces	ON	OFF
	Temperatura del aire = superior a 5 °C (41 °F)	Ninguno	ON	OFF
	Temperatura del aire (temperatura normal) = entre 5 °C (41 °F) y 25 °C (77 °F)	Ninguno	ON/OFF	OFF
	Temperatura ambiente = superior a 25 °C (77 °F)	Ninguno	OFF	OFF
Arranque del motor después de un periodo prolongado de inactividad		Ninguno	ON	OFF
Arranque del motor en caliente		Ninguno	OFF	ON
Arranque del motor después de una caída		Ninguno	OFF	ON

* Accionar el acelerador antes de arrancar con el pedal.

ATENCIÓN

Observe las instrucciones de rodaje siguientes durante el funcionamiento inicial a fin de asegurar unas prestaciones óptimas y evitar daños del motor.

PROCEDIMIENTO DE RODAJE

1. Antes de poner en marcha el motor llene el depósito de combustible.
2. Realice las comprobaciones previas de la máquina.
3. Arranque y caliente el motor. Compruebe el ralentí, así como el funcionamiento de los mandos y el interruptor de paro del motor. A continuación vuelva a arrancar el motor y compruebe su funcionamiento durante no más de 5 minutos después de arrancar.
4. Utilice la máquina en marchas cortas y a regímenes moderados durante cinco a ocho minutos.
5. Observe cómo funciona el motor con el gas entre 1/4 y 1/2 (régimen entre bajo y medio) durante aproximadamente una hora.
6. Vuelva a arrancar el motor y compruebe el funcionamiento de la máquina en todos los regímenes. Vuelva a arrancar la máquina y utilícela durante 10 o 15 minutos más.

ATENCIÓN

Después del rodaje o antes de cada trayecto debe comprobar toda la máquina para detectar piezas o sujeciones flojas, conforme a "PUNTOS DE COMPROBACIÓN DE APRIETE". Apriete todas las sujeciones según sea necesario.

PUNTOS DE COMPROBACIÓN DE APRIETE

Construcción del bastidor				Bastidor a bastidor trasero
		Combinación de sillín y depósito de combustible		Depósito de combustible a bastidor
Sistema de escape				Silenciador a bastidor trasero
Sujeción del motor				Bastidor a motor
				Soporte del motor a motor
				Soporte del motor a bastidor
Dirección		Vástago de la dirección a manillar		Vástago de la dirección a bastidor
				Vástago de la dirección a soporte superior
				Soporte superior a manillar
Suspensión	Delan-tera	Vástago de la dirección a horquilla delantera		Horquilla delantera a soporte superior
				Horquilla delantera a soporte inferior
	Traser a	Para tipo de articulación		Conjunto de articulaciones
				Articulación a bastidor
				Articulación a amortiguador trasero
				Articulación a basculante
		Instalación del amortiguador trasero		Amortiguador trasero a bastidor
		Instalación de basculante		Apriete del eje pivote
Rueda		Instalación de la rueda	Delan-tera	Apriete del eje delantero
				Apriete del soporte del eje
			Traser a	Apriete del eje delantero
				Rueda a piñón de la rueda trasera
Freno			Delant ero	Pinza de freno a horquilla delantera
				Disco de freno a rueda
				Apriete del perno de unión
				Bomba de freno a manillar
				Apriete del tornillo de purga
				Apriete del soporte del tubo de freno
			Trase-ro	Pedal de freno a bastidor
				Disco de freno a rueda
				Apriete del perno de unión
				Bomba de freno a bastidor
				Apriete del tornillo de purga
				Apriete del soporte del tubo de freno
Sistema de combustible				Depósito de combustible a llave de paso del combustible
Sistema de engrase				Apriete de la abrazadera del tubo de aceite

NOTA

En relación con el par de apriete, consulte el apartado "PAR DE APRIETE" en el CAPÍTULO 2.

LIMPIEZA Y ALMACENAMIENTO

LIMPIEZA

Una limpieza frecuente de la máquina mejora su aspecto, mantiene un buen nivel general de prestaciones y prolonga la vida útil de muchos componentes.

1. Antes de lavar la máquina tape el extremo del tubo de escape para impedir que entre agua. Para ello puede utilizar una bolsa de plástico sujeta con un elástico.
2. Si el motor tiene mucha grasa, aplique un desengrasador con una brocha. No aplique desengrasador a la cadena, los piñones o los ejes de las ruedas.
3. Elimine la suciedad y el desengrasador con una manguera de jardinería; utilice únicamente la presión suficiente.

ATENCIÓN

No utilice equipos para lavado a alta presión o limpieza a vapor ya que provocarían la infiltración de agua y el deterioro de las juntas.

4. Una vez eliminado el grueso de la suciedad, lave todas las superficies con agua tibia y un detergente suave. Utilice un cepillo de dientes viejo para limpiar los lugares de difícil acceso.
5. Aclare la máquina inmediatamente con agua limpia y seque todas las superficies con una toalla o paño suave.
6. Inmediatamente después del lavado, elimine el exceso de agua de la cadena con una toalla de papel y lubríquela para prevenir la oxidación.
7. Limpie el sillín con un limpiador de tapicería de vinilo para que la funda se mantenga flexible y brillante.
8. Puede aplicar cera de automóviles a todas las superficies pintadas o cromadas. Evite la combinación de limpiadores y ceras, ya que pueden contener abrasivos.
9. Una vez terminada la operación de limpieza, arranque el motor y déjelo al ralentí unos minutos.

ALMACENAMIENTO

Si va a dejar la máquina guardada durante 60 días o más, debe adoptar algunas medidas preventivas a fin de evitar su deterioro. Después de limpiar a fondo la máquina, prepárela para su almacenamiento del modo siguiente:

1. Vacíe el depósito de combustible, los tubos de combustible y la cubeta del flotador del carburador.
2. Extraiga la bujía, vierta una cucharada sopera de aceite de motor SAE 10W-40 en el cilindro por el orificio de la bujía y vuelva a colocar esta. Con el interruptor de paro del motor pulsado, accione el pedal de arranque varias veces para que aceite se reparta por las paredes del cilindro.
3. Desmonte la cadena de transmisión, límpiela a fondo con disolvente y lubríquela. Vuelva a montar la cadena o guárdela en una bolsa de plástico sujeta al bastidor.
4. Lubrique todos los cables de control.
5. Eleve el bastidor y sujételo para que las ruedas queden levantadas del suelo.
6. Cubra la salida del tubo de escape con una bolsa de plástico para impedir que entre humedad.
7. Si la máquina debe permanecer almacenada en un ambiente húmedo o salado, aplique una capa fina de aceite ligero a todas las superficies de metal expuestas. No aplique aceite a las piezas de goma o a la funda del sillín.

NOTA

Efectúe todas las reparaciones necesarias antes de guardar la máquina.

ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES GENERALES

Nombre del modelo:	WR250FA (USA, CDN, AUS, NZ) WR250F (EUROPE, ZA)		
Código de modelo:	1HC1 (USA) 1HC2 (CDN) 1HC3 (EUROPE) 1HC4 (AUS, NZ, ZA)		
Dimensiones:	USA, CDN, ZA	AUS, NZ	EUROPE
Longitud total	2,165 mm (85.24 in)	2,175 mm (85.63 in)	2,185 mm (86.02 in)
Anchura total	825 mm (32.48 in)	←	←
Altura total	1,300 mm (51.18 in)	1,305 mm (51.38 in)	←
Altura del sillín	980 mm (38.58 in)	990 mm (38.98 in)	←
Distancia entre ejes	1,480 mm (58.27 in)	←	1,485 mm (58.46 in)
Altura mínima al suelo	365 mm (14.37 in)	←	←
Peso:	USA, CDN	AUS, NZ, ZA	EUROPE
Con aceite y combustible	114 kg (251 lb)	116 kg (256 lb)	117 kg (258 lb)
Motor			
Tipo de motor	4 tiempos, refrigerado por líquido, DOHC		
Disposición de los cilindros	Un cilindro, inclinado hacia delante		
Cilindrada	250 cm^3 (8.80 Imp oz, 8.45 US oz)		
Diámetro × carrera	77.0 × 53.6 mm (3.03 × 2.11 in)		
Relación de compresión	12.5 : 1		
Sistema de arranque	Pedal y arranque eléctrico		
Sistema de engrase:	Colector de lubricante fuera del cárter		
Tipo o grado de aceite:			
Aceite del motor -20 -10 0 10 20 30 40 50 °C SAE 10W-30 SAE 10W-40 SAE 10W-50 SAE 15W-40 SAE 20W-40 SAE 20W-50	Marca recomendada: YAMALUBE SAE 10W-30, SAE 10W-40, SAE 10W-50, SAE 15W-40, SAE 20W-40 o SAE 20W-50 Servicio API tipo SG o superior JASO MA		
Capacidad de aceite:			
Aceite del motor			
Cambio periódico de aceite	1.1 L (0.97 Imp qt, 1.16 US qt)		
Con sustitución del filtro de aceite	1.2 L (1.06 Imp qt, 1.27 US qt)		
Cantidad total	1.4 L (1.23 Imp qt, 1.48 US qt)		
Capacidad de refrigerante (incluidos todos los pasos):	0.99 L (0.87 Imp qt, 1.05 US qt)		
Filtro de aire:	Elemento húmedo		

Combustible:			
Tipo	Únicamente gasolina súper sin plomo de 95 octanos como mínimo.		
Capacidad del depósito	8.0 L (1.76 Imp gal, 2.11 US gal)		
Reserva	1.1 L (0.24 Imp gal, 0.29 US gal)		
Carburador:			
Tipo	FCR-MX37		
Fabricante	KEIHIN		
Bujía:			
Tipo/fabricante	CR9E/NGK (tipo de resistencia)		
Huelgo	0.7–0.8 mm (0.028–0.031 in)		
Tipo de embrague:	Húmedo, discos múltiples		
Caja de cambios:	USA, CDN, ZA, AUS, NZ	EUROPE	
Sistema de reducción primaria	Engranaje	←	
Relación de reducción primaria	57/17 (3.353)	←	
Sistema de reducción secundaria	Transmisión por cadena	←	
Relación de reducción secundaria	50/13 (3.846)	47/14 (3.357)	
Tipo de caja de cambios	Engranaje constante, 5-velocidades	←	
Accionamiento	Pie izquierdo	←	
Relación del cambio:			
1ª	31/13 (2.385)	←	
2ª	28/16 (1.750)	←	
3ª	23/17 (1.353)	←	
4ª	23/21 (1.095)	←	
5ª	17/19 (0.895)	←	
Chasis	USA, CDN, ZA	AUS, NZ	EUROPE
Tipo de bastidor	Tubo semidoble	←	←
Ángulo de arrastre	27.0 °	26.6 °	26.5 °
Distancia entre perpendiculares	115 mm (4.53 in)	114 mm (4.49 in)	113 mm (4.45 in)
Neumáticos:			
Tipo	Con cámara		
Tamaño (delantero)	80/100-21 51M (USA, CDN y ZA)		
	90/90-21 M/C 54M M+S (EUROPE, AUS y NZ)		
Tamaño (trasero)	100/100-18 59M (USA, CDN y ZA)		
	130/90-18 M/C 69M M+S (EUROPE, AUS y NZ)		
Presión de los neumáticos (delantero y trasero)	100 kPa (1.0 kgf/cm^2, 15 psi)		
Frenos:			
Tipo de freno delantero	Freno de un disco		
Accionamiento	Accionamiento con la mano derecha		
Tipo de freno trasero	Freno de un disco		
Accionamiento	Pie derecho		
Suspensión:			
Suspensión delantera	Horquilla telescópica		
Suspensión trasera	Basculante (suspensión monocruz articulada)		

Amortiguadores:	
Amortiguador delantero	Muelle helicoidal/amortiguador de aceite
Amortiguador trasero	Muelle helicoidal/gas, amortiguador de aceite
Recorrido de las ruedas:	
Recorrido de la rueda delantera	300 mm (11.8 in)
Recorrido de la rueda trasera	310 mm (12.2 in)
Sistema eléctrico:	
Sistema de encendido	CDI
Sistema generador	Magneto CA
Tipo de batería	YTZ7S (F)
Voltaje/capacidad de la batería	12V/6 AH
Densidad	1.310
Tipo de faro:	Bombilla de cuarzo (halógena)
Potencia de las bombillas × cantidad:	
Faro	12 V 35/36.5 W × 1
Piloto trasero	12 V 1.6/0.3 W × 1

ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO

MOTOR

Elemento	Estándar	Límite
Culata:		
Límite de deformación	----	0.05 mm (0.002 in)
*		
Cilindro:		
Diámetro	77.00–77.01 mm (3.0315–3.0319 in)	----
Límite de deformación circunferencial	----	0.05 mm (0.002 in)
Eje de levas:		
Sistema de accionamiento	Transmisión por cadena (izquierda)	----
Diámetro interior de la tapa del eje de levas	22.000–22.021 mm (0.8661–0.8670 in)	----
Diámetro exterior de la tapa del eje de levas	21.959–21.972 mm (0.8645–0.8650 in)	----
Holgura entre eje y tapa	0.028–0.062 mm (0.0011–0.0024 in)	0.08 mm (0.003 in)
Dimensiones de las levas		
A B		

Elemento	Estándar	Límite
Admisión "A"	29.65–29.75 mm (1.1673–1.1713 in)	29.55 mm (1.1634 in)
Admisión "B"	22.45–22.55 mm (0.8839–0.8878 in)	22.35 mm (0.8799 in)
Escape "A"	30.399–30.499 mm (1.1968–1.2007 in)	30.299 mm (1.1929 in)
Escape "B"	22.45–22.55 mm (0.8839–0.8878 in)	22.35 mm (0.8799 in)
Límite de descentramiento del eje de levas	----	0.03 mm (0.0012 in)
Cadena de distribución:		
Tipo de cadena de distribución/nº de eslabones	92RH2010-114M/114	----
Sistema de ajuste de la cadena de distribución	Automático	----
Válvulas, asientos de válvula, guías de válvula:		
Holgura de la válvula (en frío)		
Admisión	0.10–0.15 mm (0.0039–0.0059 in)	----
Escape	0.17–0.22 mm (0.0067–0.0087 in)	----
Dimensiones de las válvulas:		
Diámetro de la cabeza "A"	22.9–23.1 mm (0.9016–0.9094 in)	----
Diámetro de la cabeza "A" (Escape)	24.4–24.6 mm (0.9606–0.9685 in)	----
A		
Anchura frontal "B" (Admisión)	2.26 mm (0.089 in)	----
Anchura frontal "B" (Escape)	2.26 mm (0.089 in)	----
B		
Anchura frontal "C" (Admisión)	0.9–1.1 mm (0.0354–0.0433 in)	1.6 mm (0.0630 in)
Anchura de asiento "C" (Admisión)	0.9–1.1 mm (0.0354–0.0433 in)	1.6 mm (0.0630 in)
C		

Elemento	Estándar	Límite
Espesor del margen "D" (Admisión)	0.8 mm (0.0315 in)	----
Espesor del margen "D" (Escape)	0.7 mm (0.0276 in)	----
D		
Diámetro exterior del vástago (Admisión)	3.975–3.990 mm (0.1565–0.1571 in)	3.945 mm (0.1553 in)
Diámetro exterior del vástago (Escape)	4.460–4.475 mm (0.1756–0.1762 in)	4.430 mm (0.1744 in)
Diámetro interior de la guía (Admisión)	4.000–4.012 mm (0.1575–0.1580 in)	4.050 mm (0.1594 in)
Diámetro interior de la guía (Escape)	4.500–4.512 mm (0.1772–0.1776 in)	4.550 mm (0.1791 in)
Holgura de vástago a guía (Admisión)	0.010–0.037 mm (0.0004–0.0015 in)	0.08 mm (0.003 in)
Holgura de vástago a guía (Escape)	0.025–0.052 mm (0.0010–0.0020 in)	0.10 mm (0.004 in)
Límite de descentramiento del vástago	----	0.01 mm (0.0004 in)
Anchura del asiento de la válvula (Admisión)	0.9–1.1 mm (0.0354–0.0433 in)	1.6 mm (0.0630 in)
Anchura del asiento de la válvula (Escape)	0.9–1.1 mm (0.0354–0.0433 in)	1.6 mm (0.0630 in)
Muelles de válvula:		
Longitud libre (Admisión)	36.58 mm (1.44 in)	35.58 mm (1.40 in)
Longitud libre (Escape)	37.54 mm (1.48 in)	36.54 mm (1.44 in)
Longitud accionada (válvula cerrada) (Admisión)	29.13 mm (1.15 in)	----
Longitud accionada (válvula cerrada) (Escape)	29.30 mm (1.15 in)	----
Fuerza comprimida (instalado) (Admisión)	103–118 N a 29.13 mm (10.50–12.09 kg a 29.13 mm, 23.15–26.66 lb a 1.15 in)	----
Fuerza comprimida (instalado) (Escape)	126–144 N a 29.30 mm (12.85–14.68 kg a 29.30 mm, 28.32–32.37 lb a 1.15 in)	----

Elemento	Estándar	Límite
Límite de inclinación* (Admisión)	----	2.5°/1.6 mm (2.5°/0.063 in)
Límite de inclinación* (Escape)	----	2.5°/1.6 mm (2.5°/0.063 in)
Sentido de la espiral (vista superior) (Admisión)	Sentido de las agujas del reloj	----
Sentido de la espiral (vista superior) (Escape)	Sentido de las agujas del reloj	----
Pistón:		
Holgura entre pistón y cilindro	0.030–0.055 mm (0.0012–0.0022 in)	0.1 mm (0.004 in)
Tamaño del pistón "D"	76.955–76.970 mm (3.0297–3.0303 in)	----
Punto de medición "H"	8 mm (0.31 in)	----
Reborde del pistón	0.5 mm (0.020 in)/lado de admisión	----
Diámetro interior del orificio del pasador de pistón	16.002–16.013 mm (0.6300–0.6304 in)	16.043 mm (0.6316 in)
Diámetro exterior del pasador de pistón	15.991–16.000 mm (0.6296–0.6299 in)	15.971 mm (0.6288 in)
Aros de pistón:		
Aro superior:		
Tipo	Barril	----
Dimensiones (B × T)	0.90 × 2.75 mm (0.04 × 0.11 in)	----
Distancia entre extremos (montado)	0.15–0.25 mm (0.006–0.010 in)	0.50 mm (0.020 in)
Holgura lateral (montado)	0.030–0.065 mm (0.0012–0.0026 in)	0.12 mm (0.005 in)
Segundo aro:		
Tipo	Cónico	----
Dimensiones (B × T)	0.80 × 2.75 mm (0.03 × 0.11 in)	----
Distancia entre extremos (montado)	0.30–0.45 mm (0.012–0.018 in)	0.80 mm (0.031 in)
Holgura lateral	0.020–0.055 mm (0.0008–0.0022 in)	0.12 mm (0.005 in)

Elemento	Estándar	Límite
Aro de engrase:		
Dimensiones (B × T)	1.50 × 2.25 mm (0.06 × 0.09 in)	----
Distancia entre extremos (montado)	0.10–0.40 mm (0.004–0.016 in)	----
Cigüeñal:		
Anchura del cigüeñal "A"	55.95–56.00 mm (2.203–2.205 in)	----
Límite de descentramiento "C"	0.03 mm (0.0012 in)	0.05 mm (0.002 in)
Holgura lateral de la cabeza de biela "D"	0.15–0.45 mm (0.0059–0.0177 in)	0.50 mm (0.02 in)
Holgura del pie de biela "F"	0.4–1.0 mm (0.02–0.04 in)	2.0 mm (0.08 in)
Embrague:		
Espesor de las placas de fricción	2.9–3.1 mm (0.114–0.122 in)	2.7 mm (0.106 in)
Cantidad	9	----
Espesor de los discos de embrague	1.1–1.3 mm (0.043–0.051 in)	----
Cantidad	8	----
Límite de deformación	----	0.1 mm (0.004 in)
Longitud libre del muelle del embrague	37.0 mm (1.46 in)	36.0 mm (1.42 in)
Cantidad	5	----
Holgura de empuje de la caja del embrague	0.10–0.35 mm (0.0039–0.0138 in)	----
Holgura radial de la caja del embrague	0.010–0.044 mm (0.0004–0.0017 in)	----
Sistema de desembrague	Empuje interior, empuje de leva	----
Cambio:		
Tipo de cambio	Tambor de leva y barra de guía	----
Límite de flexión de la barra de guía	----	0.05 mm (0.002 in)
Pedal de arranque:		
Tipo	Tipo pisada y trinquete	----

Elemento	Estándar		Límite
Carburador:	USA, CDN, ZA, AUS, NZ	EUROPE	
Tipo/fabricante	FCR-MX37/KEIHIN	←	----
Marca de identificación	5UME E0	5UML L0	----
Surtidor principal (M.J)	#170	#160	----
Surtidor de aire principal (M.A.J)	#115	←	----
Aguja del surtidor (J.N)	NJRU	NNGU	----
Corte (C.A)	1.5	←	----
Surtidor piloto (P.J)	#42	#45	----
Surtidor de aire piloto (P.A.J)	#70	←	----
Salida piloto (P.O)	ø0.9	←	----
Derivación (B.P)	ø1.0	←	----
Tamaño del asiento de la válvula (V.S)	ø3.8	←	----
Surtidor de arranque (G.S)	#68	←	----
Surtidor de pérdida (Acc.P)	#70	←	----
Altura del flotador (F.H)	8 mm (0.31 in)	←	----
Ralentí	1,750–1,950 tr/min	←	----
Vacío de admisión	31.3–36.7 kPa (235–275 mmHg, 9.25–10.83 inHg)	←	----
Holgura del mando de arranque en caliente	3–6 mm (0.12–0.24 in)	←	----
Sistema de engrase:			
Tipo del filtro de aceite	Papel		----
Tipo de bomba de aceite	Tipo trocoidal		----
Holgura entre rotores interior y exterior	0.12 mm máximo (0.0047 in máximo)		0.20 mm (0.008 in)
Holgura lateral	0.09–0.17 mm (0.0035–0.0067 in)		0.24 mm (0.009 in)
Holgura de la caja y el rotor	0.03–0.10 mm (0.0012–0.0039 in)		0.17 mm (0.0067 in)
Refrigeración:			
Tamaño del núcleo del radiador			
Anchura	120.2 mm (4.73 in)		----
Altura	240 mm (9.45 in)		----
Espesor	22 mm (0.87 in)		----
Presión de apertura del tapón del radiador	110 kPa (1.1 kg/cm^2, 15.6 psi)		----
Capacidad del radiador (total)	0.54 L (0.48 Imp qt, 0.57 US qt)		----
Bomba de agua			
Tipo	Bomba centrífuga de aspiración única		----

CHASIS

Elemento	Estándar			Límite
Sistema de dirección:				
Tipo de cojinetes de la dirección	Cojinetes de rodillos cónicos			----
Suspensión delantera:				
Recorrido de la horquilla delantera	300 mm (11.8 in)			----
Longitud libre del muelle de la horquilla	460 mm (18.1 in)			455 mm (17.9 in)
Tensión del muelle, estándar	K = 4.4 N/mm (0.449 kg/mm, 25.1 lb/in)			----
Muelle/espaciador opcional	Sí			----
Capacidad de aceite	648 cm^3 (22.8 Imp oz, 21.9 US oz)			----
Nivel de aceite	132 mm (5.20 in)			----
<Mín.-Máx.> (Desde la parte superior del tubo exterior con el tubo interior y la varilla del amortiguador totalmente comprimida sin muelle.)	95–150 mm (3.74–5.91 in)			----
Grado del aceite	Aceite para suspensión "S1"			----
Diámetro exterior del tubo interior	48 mm (1.89 in)			----
Extremo superior de la horquilla delantera	5 mm (0.20 in)			----
Suspensión trasera:	USA, CDN	AUS, NZ, ZA	EUROPE	
Recorrido del amortiguador	130 mm (5.12 in)	←	←	----
Longitud libre del muelle	260 mm (10.24 in)	←	←	----
Longitud de encastre	249 mm (9.80 in)	245.0 mm (9.65 in)	248.5 mm (9.78 in)	----
Longitud de precarga				
<Mín.–Máx.>	1.5–22 mm (0.06–0.87 in)	←	←	----
Tensión del muelle, estándar	K = 52.0 N/mm (5.30 kg/mm, 296.8 lb/in)	←	←	----
Muelle opcional	Sí	←	←	----
Presión del gas de la suspensión	1,000 kPa (10 kg/cm^2, 142 psi)	←	←	----
Basculante:				
Límite de holgura del basculante				
Extremo	----			1.0 mm (0.04 in)
Rueda:	USA, CDN, ZA	AUS, NZ, EUROPE		
Tipo de rueda delantera	Rueda de radios	←		----
Tipo de rueda trasera	Rueda de radios	←		----
Tamaño/material de la llanta delantera	21 × 1.60/Aluminio	←		----
Tamaño/material de la llanta trasera	18 × 1.85/Aluminio	18 × 2.15/Aluminio		----
Límite de descentramiento de la llanta:				
Radial	----	----		2.0 mm (0.08 in)
Lateral	----	----		2.0 mm (0.08 in)

Elemento	Estándar	Límite
Cadena de transmisión:		
Tipo/fabricante	DID520VM/DAIDO	----
Número de eslabones	113 eslabones + unión	----
Holgura de la cadena	48–58 mm (1.9–2.3 in)	----
Longitud de la cadena (15 eslabones)	----	239.3 mm (9.42 in)
Freno de disco delantero:		
Diámetro exterior del disco × espesor	250 × 3.0 mm (9.84 × 0.12 in)	250 × 2.5 mm (9.84 × 0.10 in)
Espesor de la pastilla	4.4 mm (0.17 in)	1.0 mm (0.04 in)
Diámetro interior de la bomba de freno	11.0 mm (0.433 in)	----
Diámetro interior de la pinza de freno	27.0 mm (1.063 in) × 2	----
Tipo de líquido de frenos	DOT N°4	----
Freno de disco trasero:		
Diámetro exterior del disco × espesor	245 × 4.0 mm (9.65 × 0.16 in)	245 × 3.5 mm (9.65 × 0.14 in)
Límite de deflexión	----	0.15 mm (0.006 in)
Espesor de la pastilla	6.4 mm (0.25 in)	1.0 mm (0.04 in)
Diámetro interior de la bomba de freno	11.0 mm (0.433 in)	----
Diámetro interior de la pinza de freno	25.4 mm (1.000 in) × 1	----
Tipo de líquido de frenos	DOT N°4	----
Maneta de freno y pedal de freno:		
Posición de la maneta de freno	95 mm (3.74 in)	----
Altura del pedal de freno (altura vertical por encima de la parte superior de la estribera)	10 mm (0.39 in)	----
Holgura de la maneta de embrague (extremo de la maneta)	8–13 mm (0.31–0.51 in)	----
Holgura del puño del acelerador	3–5 mm (0.12–0.20 in)	----

SISTEMA ELÉCTRICO

Elemento	Estándar			Límite
Sistema de encendido:				
Tipo de optimizador de distribución	Sistema eléctrico			----
CDI:	USA, CDN	AUS, NZ, ZA	EUROPE	
Resistencia de la bobina captadora (color)	248–372 Ω a 20 °C (68 °F) (Blanco – Rojo)	←	←	----
Unidad CDI, modelo/fabricante	5UM-E0/YAMAHA	5UM-F1/YAMAHA	5UM-L1/YAMAHA	----
Bobina de encendido:				
Modelo/fabricante	5UL-10/DENSO			----
Distancia entre electrodos mínima	6 mm (0.24 in)			----
Resistencia de la bobina primaria	0.08–0.10 Ω a 20 °C (68 °F)			----
Resistencia del devanado secundario	4.6–6.8 kΩ a 20 °C (68 °F)			----

Elemento	Estándar	Límite
Sistema de carga:		
Tipo de sistema	Magneto CA	----
Modelo (estátor)/fabricante	5UM 30/YAMAHA	----
Producción normal	14 V/120 W a 5,000 r/min	----
Resistencia de la bobina de carga (color)	0.288–0.432 Ω a 20 °C (68 °F) (Blanco–Masa)	----
Resistencia de la bobina de iluminación (color)	0.224–0.336 Ω a 20 °C (68 °F) (Amarillo–Masa)	----
Rectificador/regulador:		
Tipo de regulador	Cortocircuito de semiconductor	----
Modelo/fabricante	SH770AA/SHINDENGEN	----
Voltaje regulado (CA)	12.5–13.5 V	----
Voltaje regulado (CC)	14.0–15.0 V	----
Capacidad del rectificador (CA)	12 A	----
Capacidad del rectificador (CC)	8 A	----
Sistema de arranque eléctrico:		
Tipo	Engranaje constante	----
Motor de arranque:		
Modelo/fabricante	5UM01/YAMAHA	----
Voltaje de trabajo	12 V	----
Potencia	0.35 kW	----
Resistencia de la bobina del inducido	0.0189–0.0231 Ω a 20 °C (68 °F)	----
Longitud total de la escobilla	7 mm (0.28 in)	3.5 mm (0.14 in)
Número de escobillas	2 unidades	----
Tensión del muelle	3.92–5.88 N (400–600 g, 14.1–21.2 oz)	----
Diámetro del colector	17.6 mm (0.69 in)	16.6 mm (0.65 in)
Rebaje de mica (profundidad)	1.5 mm (0.06 in)	----
Relé de arranque:		
Modelo/fabricante	RC19-042/MITSUBA	----
Amperaje	180 A	----
Resistencia del devanado de la bobina	4.2–4.6 Ω a 20 °C (68 °F)	----
Relé de corte del circuito de arranque:		
Modelo/fabricante	ACM33221 M38/MATSUSHITA	----
Resistencia del devanado de la bobina	75.69–92.51 Ω a 20 °C (68 °F)	----
Fusibles (amperaje × cantidad):		
Fusible principal	10 A × 1	----
Fusible de reserva	10 A × 1	----

PAR DE APRIETE

MOTOR

NOTA

△ - después del rodaje o antes de cada carrera se debe comprobar el par de apriete de la parte marcada.

	Pieza que se debe apretar	Tamaño de la rosca	Ctd.	Par de apriete		
				Nm	m•kg	ft•lb
	Bujía	M10S × 1.0	1	13	1.3	9.4
	Tapa del eje de levas	M6 × 1.0	10	10	1.0	7.2
	Tornillo del tapón ciego de la culata	M12 × 1.0	1	28	2.8	20
	Culata (perno prisionero)	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
	Culata (perno prisionero)	M8 × 1.25	1	15	1.5	11
	Culata (tornillo)	M9 × 1.25	4	38	3.8	27
	Culata (tuerca)	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
	Tapa de culata	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
	Cilindro	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
	Peso del eje compensador	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
	Engranaje conducido del eje compensador	M14 × 1.0	1	50	5.0	36
	Guía de la cadena de distribución (lado de admisión)	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
	Tensor de cadena de distribución	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
	Perno capuchino del tensor de la cadena de distribución	M6 × 1.0	1	7	0.7	5.1
	Rotor	M8 × 1.25	1	14	1.4	10
	Abrazadera del tubo del radiador	M6 × 1.0	10	2	0.2	1.4
	Tornillo de vaciado del refrigerante	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
	Carcasa de la bomba de agua	M6 × 1.0	4	10	1.0	7.2
	Apoyo del radiador	M6 × 1.0	6	10	1.0	7.2
	Radiador	M6 × 1.0	4	10	1.0	7.2
	Tubería del radiador	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
	Tapa de la bomba de aceite	M4 × 0.7	1	1.7	0.17	1.2
	Bomba de aceite	M6 × 1.0	3	10	1.0	7.2
	Tornillo de vaciado del elemento del filtro de aceite	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
	Tapa del elemento del filtro de aceite	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
	Depurador de aceite (cárter)	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
	Tubería de suministro de aceite 1 (M10)	M10 × 1.25	1	20	2.0	14
	Tubería de suministro de aceite 1 (M8)	M8 × 1.25	2	18	1.8	13
△	Tubo de aceite	M6 × 1.0	2	8	0.8	5.8
	Abrazadera del tubo de aceite	—	2	2	0.2	1.4
	Depurador de aceite (depósito de aceite)	M6 × 1.0	1	9	0.9	6.5
	Tornillo de vaciado del depósito de aceite	M8 × 1.25	1	18	1.8	13
	Depósito de aceite (superior)	M6 × 1.0	1	7	0.7	5.1
	Depósito de aceite y bastidor	M6 × 1.0	3	9	0.9	6.5
	Tornillo de comprobación de la presión de aceite	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
	Junta del carburador	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
	Brida de la junta del carburador	M4 × 0.7	2	3	0.3	2.2
	Brida de la junta del filtro de aire	M6 × 1.0	1	3	0.3	2.2
	Tornillo de ajuste del cable del acelerador y contratuerca	M6 × 0.75	1	4	0.4	2.9
	Cable del acelerador (tracción)	M6 × 1.0	1	4	0.4	2.9

	Pieza que se debe apretar	Tamaño de la rosca	Ctd.	Par de apriete		
				Nm	m•kg	ft•lb
	Cable del acelerador (retorno)	M12 × 1.0	1	11	1.1	8.0
	Funda del cable del acelerador	M5 × 0.8	2	4	0.4	2.9
	Palpador de arranque en caliente	M12 × 1.0	1	2	0.2	1.4
	Tornillo de ajuste del cable de arranque en caliente y contratuerca	M6 × 0.75	1	4	0.4	2.9
△	Carcasa del filtro de aire	M6 × 1.0	2	8	0.8	5.8
	Junta del filtro de aire y carcasa del filtro de aire	M5 × 0.8	1	4	0.4	2.9
	Tubo de escape	M8 × 1.25	2	20	2.0	14
△	Protector del tubo de escape	M6 × 1.0	3	10	1.0	7.2
△	Silenciador	M8 × 1.25	2	30	3.0	22
	Brida del silenciador	M8 × 1.25	1	16	1.6	11
	Parachispas	M5 × 0.8	4	7	0.7	5.1
	Tapa del silenciador	M5 × 0.8	6	5	0.5	3.6
	Tubería de inducción de aire	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
	Abrazadera de la tubería de inducción de aire	M6 × 1.0	1	4	0.4	2.9
	Conjunto de la válvula de corte de aire y soporte	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
	Soporte (válvula de corte de aire) y bastidor	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
	Cárter	M6 × 1.0	11	12	1.2	8.7
	Tope del cojinete del cárter	M6 × 1.0	11	10	1.0	7.2
	Tope del cojinete del cárter (cigüeñal)	M6 × 1.0	4	14	1.4	10
	Tapa izquierda del cárter	M6 × 1.0	8	10	1.0	7.2
	Tapa del engranaje intermedio (motor de arranque)	M6 × 1.0	3	10	1.0	7.2
	Placa del engranaje intermedio	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
	Tapa derecha del cárter	M6 × 1.0	6	10	1.0	7.2
	Tapa del embrague	M6 × 1.0	7	10	1.0	7.2
	Tornillo de vaciado del aceite del cárter	M10 × 1.25	1	20	2.0	14
△	Tornillo de acceso al extremo del cigüeñal	M32 × 1.5	1	—	—	—
△	Tornillo de acceso a la marca de reglaje	M14 × 1.5	1	—	—	—
	Tapa del piñón de la cadena de transmisión	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
	Guía de la rueda del trinquete del eje del pedal de arranque	M6 × 1.0	2	12	1.2	8.7
	Pedal de arranque	M8 × 1.25	1	33	3.3	24
	Engranaje impulsor primario	M18 × 1.0	1	75	7.5	54
	Muelle del embrague	M6 × 1.0	5	10	1.0	7.2
	Resalte de embrague	M16 × 1.0	1	75	7.5	54
	Tuerca de freno del cable del embrague	M8 × 1.25	2	7	0.7	5.1
	Eje de la palanca de empuje	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
	Piñón motor	M18 × 1.0	1	75	7.5	54
	Tope de la junta de aceite del eje posterior	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
	Segmento	M8 × 1.25	1	30	3.0	22
	Guía de cambio	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
	Palanca de tope	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
	Pedal de cambio	M6 × 1.0	1	12	1.2	8.7

CHASIS

NOTA

△ - después del rodaje o antes de cada carrera se debe comprobar el par de apriete de la parte marcada.

	Pieza que se debe apretar	Tamaño de la rosca	Ctd.	Par de apriete		
				Nm	m•kg	ft•lb
△	Soporte superior y tubo exterior	M8 × 1.25	4	21	2.1	15
△	Soporte inferior y tubo exterior	M8 × 1.25	4	21	2.1	15
△	Soporte superior y vástago de la dirección	M24 × 1.0	1	145	14.5	105
△	Soporte superior del manillar y soporte inferior del manillar	M8 × 1.25	4	28	2.8	20
△	Soporte inferior del manillar y soporte superior	M10 × 1.25	2	34	3.4	24
△	Vástago de la dirección y tuerca anular de la dirección	M28 × 1.0	1	Consulte la NOTA.		
	Horquilla delantera y tornillo de la tapa de la horquilla delantera	M51 × 1.5	2	30	3.0	22
	Horquilla delantera y válvula de la base	M30 × 1.0	2	55	5.5	40
	Tornillo de la tapa de la horquilla delantera y varilla del amortiguador	M12 × 1.25	2	29	2.9	21
	Tornillo de purga de la horquilla delantera y tornillo de la tapa de la horquilla delantera	M5 × 0.8	2	1	0.1	0.7
△	Horquilla delantera y protector de la horquilla delantera	M6 × 1.0	6	7	0.7	5.1
△	Protector de la horquilla delantera y soporte del tubo de freno	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
	Tapa del cable del acelerador	M5 × 0.8	2	4	0.4	2.9
△	Bomba de freno delantero	M6 × 1.0	2	9	0.9	6.5
	Tornillo de sujeción de la maneta de freno	M6 × 1.0	1	6	0.6	4.3
	Tuerca de sujeción de la maneta de freno	M6 × 1.0	1	6	0.6	4.3
	Contratuerca de la posición de la maneta de freno	M6 × 1.0	1	5	0.5	3.6
△	Guía del tubo de freno delantero y abrazadera de la guía del tubo de freno delantero	M5 × 0.8	1	4	0.4	2.9
△	Guía del tubo de freno y abrazadera inferior	M6 × 1.0	1	4	0.4	2.9
	Soporte de la maneta de embrague	M5 × 0.8	2	4	0.4	2.9
	Tuerca de sujeción de la maneta de embrague	M6 × 1.0	1	4	0.4	2.9
	Soporte del mando de arranque en caliente	M5 × 0.8	2	4	0.4	2.9
	Tuerca de sujeción del mando de arranque en caliente	M5 × 0.8	1	2	0.2	1.4
	Tapa de la bomba de freno delantero	M4 × 0.7	2	2	0.2	1.4
△	Perno de unión del tubo de freno delantero	M10 × 1.25	2	30	3.0	22
△	Pinza del freno delantero	M8 × 1.25	2	23	2.3	17
△	Pinza de freno delantero y soporte del tubo de freno	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
	Tapón del pasador de la pastilla	M10 × 1.0	2	3	0.3	2.2
△	Pinza de freno delantero y pasador de la pastilla	M10 × 1.0	1	18	1.8	13
△	Pinza de freno trasero y pasador de la pastilla	M10 × 1.0	1	18	1.8	13
△	Pinza de freno y tornillo de purga	M8 × 1.25	2	6	0.6	4.3
△	Eje de la rueda delantera y tuerca del eje	M16 × 1.5	1	90	9.0	65
△	Soporte del eje de la rueda delantera	M8 × 1.25	4	21	2.1	15
△	Disco de freno delantero	M6 × 1.0	6	12	1.2	8.7
△	Disco de freno trasero	M6 × 1.0	6	14	1.4	10
△	Pedal de freno	M8 × 1.25	1	26	2.6	19
△	Bomba de freno trasero	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2

	Pieza que se debe apretar	Tamaño de la rosca	Ctd.	Par de apriete		
				Nm	m•kg	ft•lb
	Tapa de la bomba de freno trasero	M4 × 0.7	2	2	0.2	1.4
△	Perno de unión del tubo de freno trasero	M10 × 1.25	2	30	3.0	22
△	Eje de la rueda trasera y tuerca del eje	M20 × 1.5	1	125	12.5	90
△	Tuerca (radio)	—	72	3	0.3	2.2
△	Piñón de la rueda trasera	M8 × 1.25	6	50	5.0	36
△	Tapa del disco de freno trasero	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
△	Protector de la pinza de freno trasero	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
	Tornillo de ajuste del tensor de la cadena de transmisión y contratuerca	M8 × 1.25	2	19	1.9	13
	Montura del motor:					
△	Motor y soporte del motor (delantero)	M10 × 1.25	1	53	5.3	38
△	Motor y bastidor (inferior)	M10 × 1.25	1	53	5.3	38
△	Soporte superior del motor y bastidor	M8 × 1.25	4	34	3.4	24
△	Soporte del motor inferior y bastidor	M8 × 1.25	4	34	3.4	24
△	Motor y soporte del motor (superior)	M10 × 1.25	1	55	5.5	40
△	Protección del motor	M6 × 1.0	3	7	0.7	5.1
	Regulador	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
△	Eje pivote y tuerca	M16 × 1.5	1	85	8.5	61
△	Barra de unión y basculante	M14 × 1.5	1	70	7.0	50
△	Barra de unión y biela	M14 × 1.5	1	80	8.0	58
△	Biela y bastidor	M14 × 1.5	1	80	8.0	58
△	Amortiguador trasero y bastidor	M10 × 1.25	1	56	5.6	40
△	Amortiguador trasero y barra de unión	M10 × 1.25	1	53	5.3	38
△	Bastidor trasero (superior)	M8 × 1.25	1	38	3.8	27
△	Bastidor trasero (inferior)	M8 × 1.25	2	32	3.2	23
△	Basculante y soporte del tubo de freno	M5 × 0.8	4	3	0.3	2.2
	Basculante y refuerzo	M4 × 0.7	4	2	0.2	1.4
	Tensor superior de la cadena de transmisión	M8 × 1.25	1	16	1.6	11
	Tensor inferior de la cadena de transmisión	M8 × 1.25	1	16	1.6	11
	Soporte de la cadena de transmisión	M6 × 1.0	3	7	0.7	5.1
	Protección de la junta y basculante	M5 × 0.8	4	6	0.6	4.3
△	Depósito de combustible	M6 × 1.0	2	9	0.9	6.5
△	Llave de paso del combustible	M6 × 1.0	2	4	0.4	2.9
	Soporte del conjunto de sillín y depósito de combustible	M6 × 1.0	1	7	0.7	5.1
	Soporte del depósito de combustible y depósito de combustible	M6 × 1.0	4	7	0.7	5.1
△	Toma de aire dinámica y depósito de combustible	M6 × 1.0	6	7	0.7	5.1
△	Toma de aire dinámica y protector del radiador (inferior)	M6 × 1.0	2	6	0.6	4.3
△	Guardabarros delantero	M6 × 1.0	4	7	0.7	5.1
△	Guardabarros trasero (parte delantera)	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
△	Guardabarros trasero (parte trasera)	M6 × 1.0	2	11	1.1	8.0
△	Cubierta lateral	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
	Sillín	M8 × 1.25	2	22	2.2	16
	Soporte del visor multifunción y soporte superior	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1

Pieza que se debe apretar	Tamaño de la rosca	Ctd.	Par de apriete		
			Nm	m•kg	ft•lb
Visor multifunción	M5 × 0.8	2	4	0.4	2.9
Placa 1 y protector de la horquilla delantera	M5 × 0.8	2	4	0.4	2.9
Placa 2 y protector de la horquilla delantera	—	2	0.5	0.05	0.36
Sujeción del cable del sensor de velocidad y soporte inferior	M6 × 1.0	1	13	1.3	9.4
Sujeción del cable del sensor de velocidad y brida	M6 × 1.0	1	7	0.7	5.1
Carcasa del faro y conjunto del faro	—	2	1	0.1	0.7
△ Faro	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
Piloto trasero	—	3	1	0.1	0.7
Abrazadera del cable del piloto trasero y guardabarros trasero	—	3	0.5	0.05	0.36
△ Depósito de recuperación (superior)	M6 × 1.0	1	16	1.6	11
△ Depósito de recuperación (inferior)	M6 × 1.0	1	7	0.7	5.1
Soporte de la estribera y bastidor	M10 × 1.25	4	55	5.5	40
Caballete lateral	M10 × 1.25	1	25	2.5	18
Reflector delantero (CDN)	M6 × 1.0	2	4	0.4	2.9
Reflector trasero (CDN)	M5 × 0.8	3	2	0.2	1.4

NOTA

1. Primero apriete la tuerca anular aproximadamente 38 Nm (3.8 m•kg, 27 ft•lb) con la llave de tuercas anulares y luego aflójela una vuelta.
2. Vuelva a apretar la tuerca anular de la dirección 7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb).

SISTEMA ELÉCTRICO

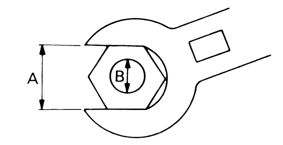
Pieza que se debe apretar	Tamaño de la rosca	Ctd.	Par de apriete		
			Nm	m•kg	ft•lb
Estátor	M5 × 0.8	2	7	0.7	5.1
Soporte (cable de la magneto CA)	M5 × 0.8	2	7	0.7	5.1
Rotor	M12 × 1.25	1	Consulte la NOTA.		
Interruptor de luz de punto muerto	M5 × 0.8	2	4	0.4	2.9
Motor de arranque	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
Terminal del relé de arranque	M6 × 1.0	2	4	0.4	2.9
Cable negativo y culata	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
Bobina captadora	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2

NOTA

Apriete la tuerca del rotor a 65 Nm (6.5 m•kg, 47 ft•lb), aflójela y vuelva a apretarla a 65 Nm (6.5 m•kg, 47 ft•lb).

ESPECIFICACIONES GENERALES DE APRIETE

En este cuadro se especifican los pares de apriete para las fijaciones estándar con pasos de rosca ISO. Los pares de apriete para los componentes o conjuntos especiales se incluyen en las secciones correspondientes de este manual. Para evitar la deformación de las piezas, los conjuntos de varias fijaciones se deben apretar en cruz y en etapas progresivas hasta obtener el par especificado. Salvo que se especifique otra cosa, las especificaciones de par de apriete requieren roscas limpias y secas. Los componentes deben estar a temperatura ambiente.



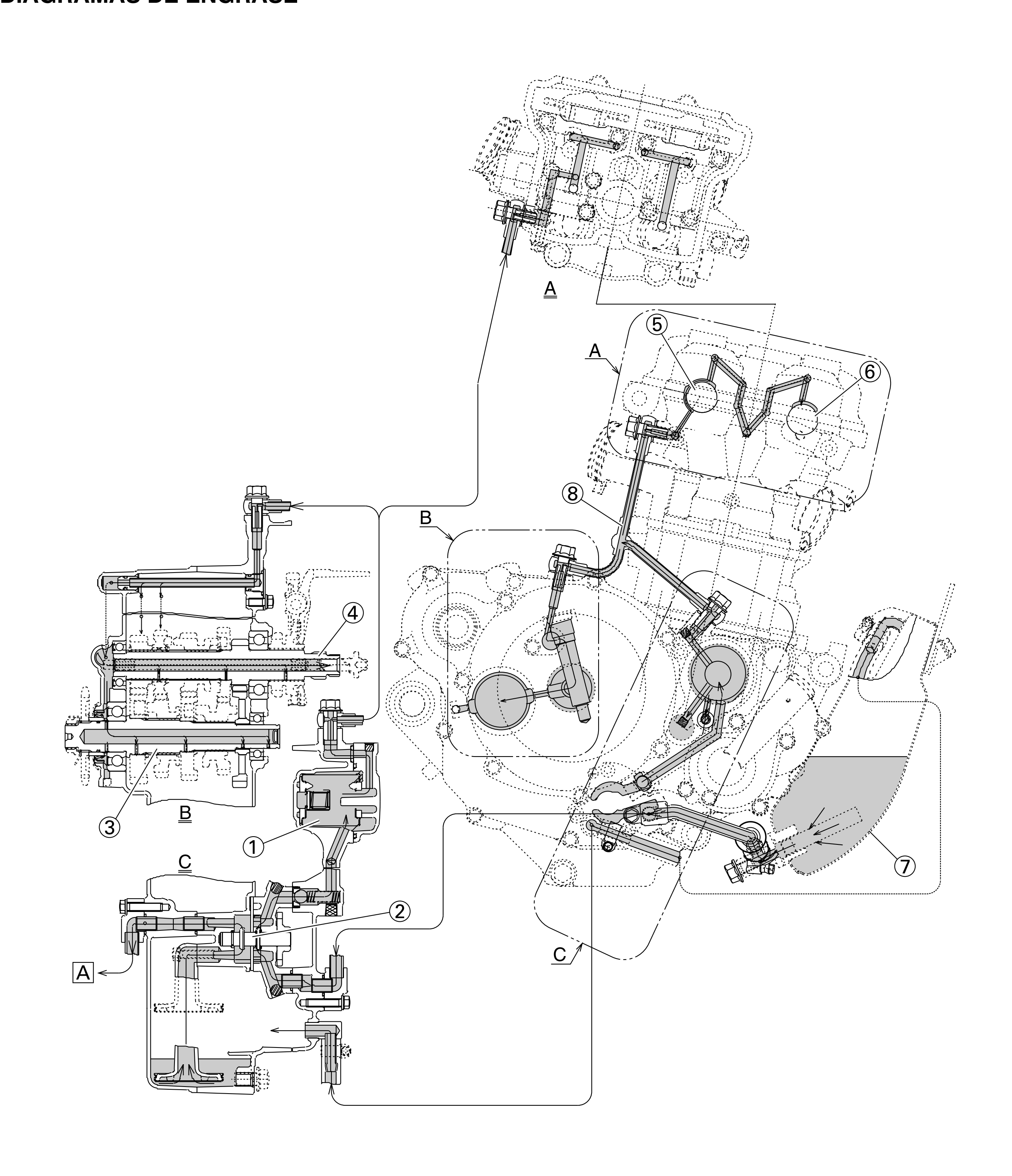
A. Distancia entre caras
B. Diámetro exterior de la rosca

A (Tuerca)	B (Tornillo)	ESPECIFICACIONES DE LOS PARES DE APRIETE		
		Nm	m•kg	ft•lb
10 mm	6 mm	6	0.6	4.3
12 mm	8 mm	15	1.5	11
14 mm	10 mm	30	3.0	22
17 mm	12 mm	55	5.5	40
19 mm	14 mm	85	8.5	61
22 mm	16 mm	130	13	94

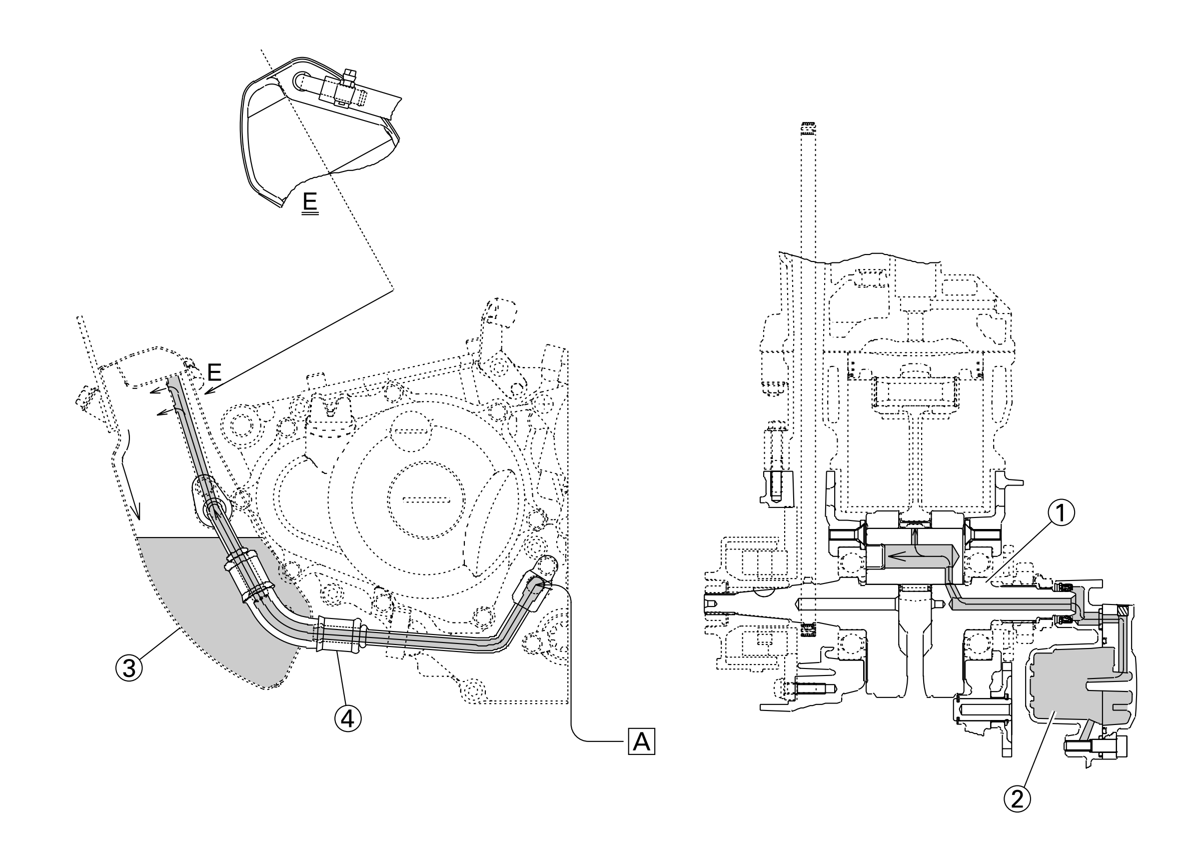
DEFINICIÓN DE UNIDADES

Unidad	Lectura	Definición	Medida
mm	**milímetros**	**10^{-3} metros**	**Longitud**
cm	**centímetros**	**10^{-2} metros**	**Longitud**
kg	**kilogramos**	**10^{3} gramos**	**Peso**
N	**Newton**	**1 kg × m/sec^2**	**Fuerza**
Nm	**Newton por metro**	**N × m**	**Par de apriete**
m•kg	**Kilográmetros**	**m × kg**	**Par de apriete**
Pa	**Pascal**	**N/m^2**	**Presión**
N/mm	**Newton por milímetro**	**N/mm**	**Tensión del muelle**
L	**Litros**	**—**	**Volumen o capacidad**
cm^3	**Centímetros cúbicos**	**—**	**Volumen o capacidad**
r/min	**Revoluciones por minuto**	**—**	**Régimen del motor**

DIAGRAMAS DE ENGRASE

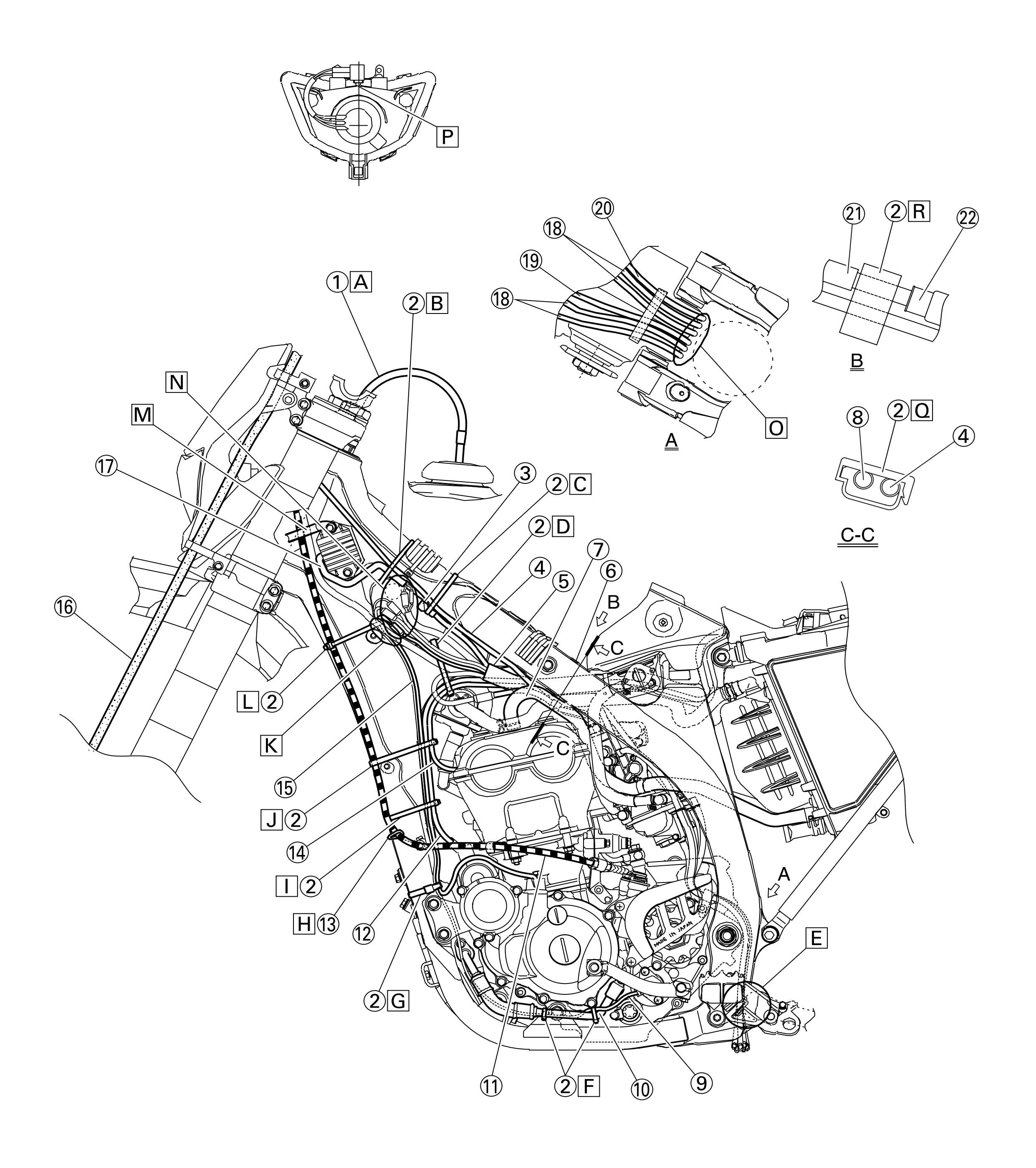


1. Elemento del filtro de aceite
2. Bomba de aceite
3. Eje posterior
4. Eje principal
5. Eje de levas de admisión
6. Eje de levas de escape
7. Depósito de aceite
8. Tubería de suministro de aceite
A. Al depósito de aceite



1. Cigüeñal
2. Elemento del filtro de aceite
3. Depósito de aceite
4. Tubo de aceite
A. De la bomba de aceite

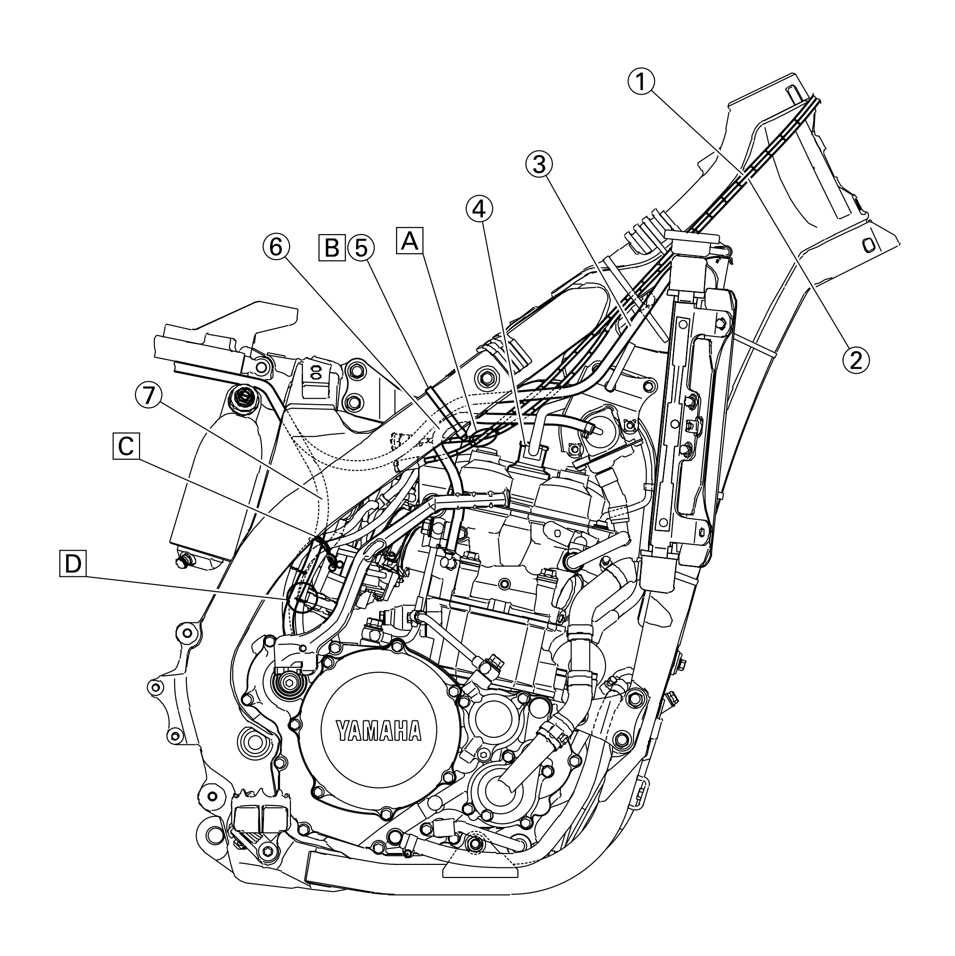
DIAGRAMA DE CABLEADO



1. Tubo respiradero del depósito de combustible
2. Brida
3. Diodo
4. Cable de arranque en caliente
5. Mazo de cables
6. Montículo (bastidor)
7. Tubo respiradero de la culata
8. Cable del sensor de posición del acelerador
9. Cable del interruptor de luz de punto muerto
10. Tubo de aceite
11. Cable de embrague
12. Cable del motor de arranque
13. Guía de cable
14. Cable negativo de la batería
15. Cable de la magneto CA
16. Tubo de freno
17. Cable del rectificador/regulador
18. Tubo respiradero del carburador
19. Tubo de desbordamiento del carburador
20. Tubo respiradero del depósito de recuperación

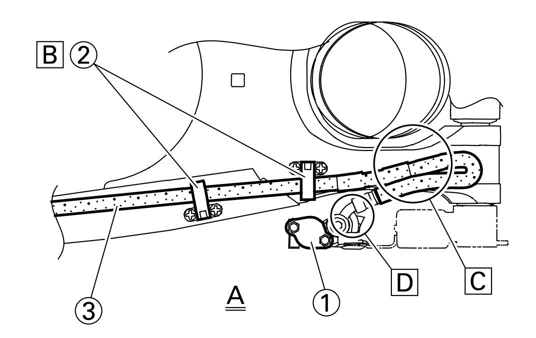
21. Protector del cable de arranque en caliente
22. Tapa de goma

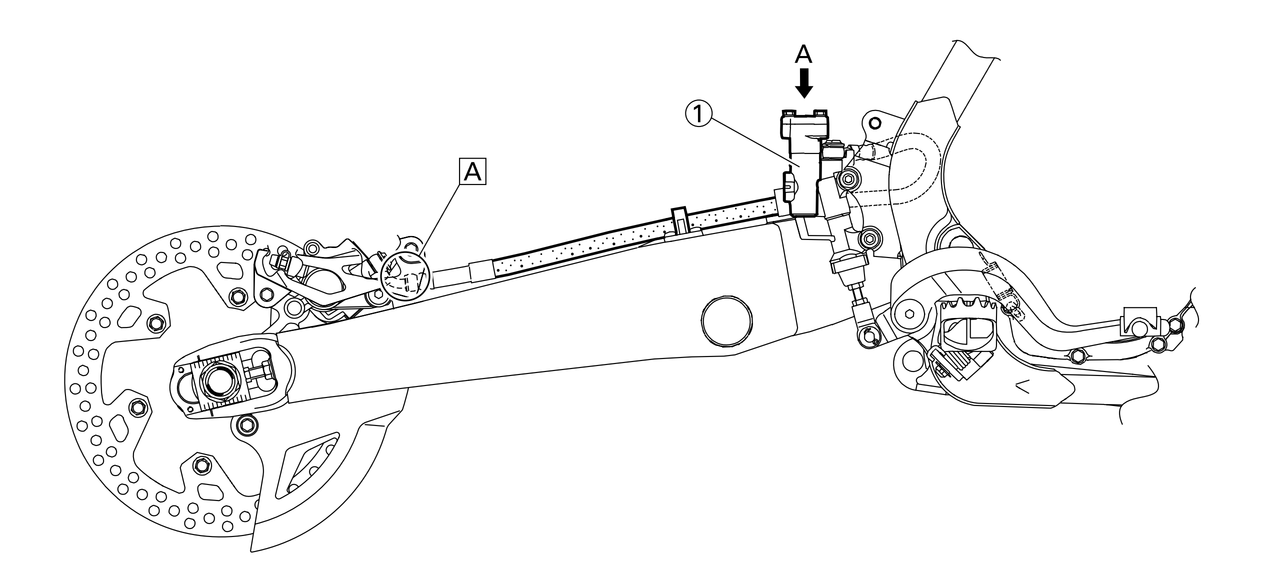
A. Introduzca el extremo del tubo respiradero del depósito de combustible por el orificio del vástago de la dirección.
B. Sujete el cable del acelerador, el cable de arranque en caliente y el cable del rectificador/ regulador en el bastidor. Sitúe la abrazadera debajo del cable del acelerador en el lado derecho del bastidor y oriente sus extremos, así como los extremos de la sujeción, hacia abajo.
C. Sujete el diodo (por la marca), el cable del acelerador y el cable de arranque en caliente en el bastidor. Localice el extremo de la brida encarada hacia la parte inferior derecha del bastidor y con el extremo encarado hacia abajo.
D. Sujete el mazo de cables, el cable del sensor de posición del acelerador, el cable del motor de arranque y el cable negativo de la batería en el bastidor. Pase la brida por el orificio del apoyo (válvula de corte de aire). Localice el extremo de la brida encarada hacia la parte inferior del bastidor y corte el extremo.
E. Pase los tubos respiraderos del carburador, el tubo de rebosamiento del carburador y el tubo respiradero del depósito de recuperación entre la biela y el tubo transversal (bastidor).
F. Junte el cable del interruptor de luz de punto muerto y el tubo de aceite con las abrazaderas de plástico y corte los extremos de éstas.
G. Sujete el cable del interruptor de luz de punto muerto y el cable de la magneto CA en el bastidor. Localice el extremo de la brida encarada hacia el exterior del bastidor y con el extremo encarado hacia la parte posterior de éste.
H. Pase el cable de embrague por la guía de cable.
I. Sujete el cable del motor de arranque, el cable de la magneto CA y el cable del interruptor de luz de punto muerto en el bastidor. Localice el extremo de la brida encarada hacia la parte posterior del bastidor y corte el extremo.
J. Sujete el cable de embrague, el cable del motor de arranque, el cable negativo de la batería, el cable de la magneto CA y el cable del interruptor de luz de punto muerto en el bastidor. Localice el extremo de la brida encarada hacia la parte posterior del bastidor y corte el extremo.
K. Pase el cable del interruptor de luz de punto muerto y el cable de la magneto CA por el interior del mazo de cables.
L. Sujete el cable de embrague, el cable de la magneto CA y el cable del interruptor de luz de punto muerto en el bastidor. Localice el extremo de la brida cerca del cable de embrague y corte el extremo.
M. Pase el cable de embrague y el mazo de cables por la guía de cable.
N. Localice los acopladores en la hendidura del bastidor.
O. Pase los tubos respiraderos del carburador, el tubo de rebosamiento del carburador y el tubo respiradero del depósito de recuperación de forma que no toquen el amortiguador trasero.
P. Sujete el acoplador empujándolo al interior del orificio de la unidad del faro.
Q. Sujete el cable del sensor de posición del acelerador y el cable de arranque en caliente.
R. Sitùe la abrazadera entre el protector del cable de arranque en caliente y la tapa de goma.



1. Cable del acelerador (tracción)
2. Cable del acelerador (retorno)
3. Tubo del depósito de recuperación
4. Bobina de encendido
5. Brida
6. Tubo de inducción de aire (válvula de corte de aire - parte trasera de la culata)
7. Tubo respiradero del depósito de recuperación

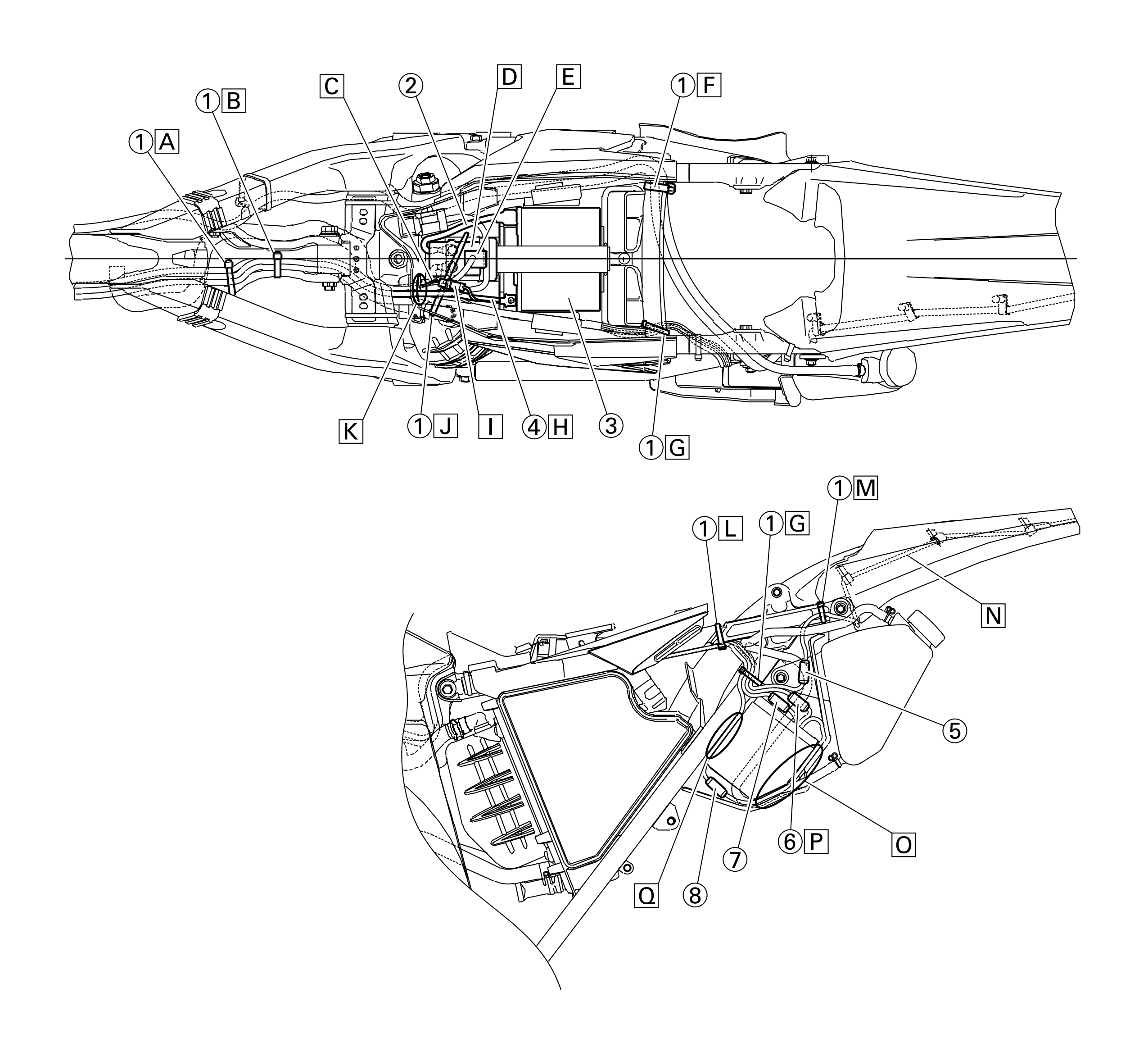
A. Cruce los cables del acelerador de tracción y empuje.
B. Sujete el tubo del depósito de recuperación y el tubo de inducción de aire (válvula de corte de aire - parte trasera de la culata) en el bastidor. Localice el extremo de la brida encarada hacia la parte inferior del bastidor y corte el extremo.
C. Junte el tubo respiradero del depósito de recuperación y los tubos respiraderos del carburador.
D. Pase el tubo respiradero del carburador (de la cubierta del cable del acelerador) por el soporte de tubo.





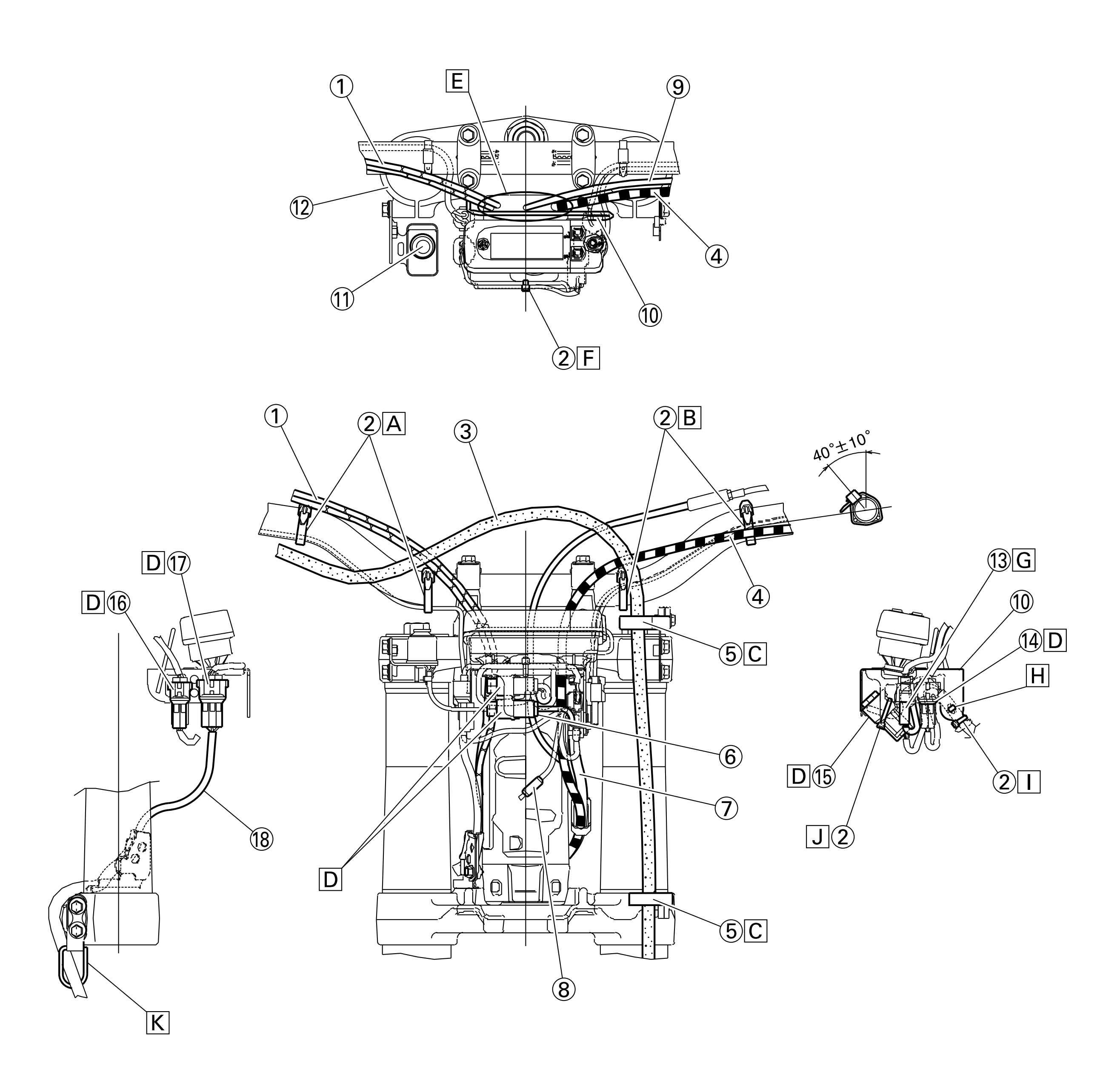
1. Bomba de freno
2. Soporte del tubo de freno
3. Tubo de freno

A. Instale el tubo de freno de forma que su parte de tubería se sitúe como se muestra y toque ligeramente la prolongación de la pinza de freno.
B. Pase el tubo de freno por los soportes del tubo de freno.
C. Si el tubo de freno toca el muelle (amortiguador trasero), corrija su desviación.
D. Instale el tubo de freno de forma que su parte de tubería se sitúe como se muestra y toque ligeramente la prolongación de la bomba de freno.



1. Brida
2. Cable positivo de la batería
3. Batería
4. Cable negativo de la batería
5. Acoplador del piloto trasero
6. Acoplador de la unidad CDI (6 patillas)
7. Acoplador de la unidad CDI (3 patillas)
8. Acoplador de la unidad CDI (6 patillas)

A. Sujete el mazo de cables, el cable negativo de la batería y el cable del motor de arranque en el soporte superior del motor (lado izquierdo). Localice el extremo de la brida encarada hacia la parte superior del bastidor con el extremo cortado en el interior del mismo.
B. Sujete el mazo de cables, el cable negativo de la batería y el cable del motor de arranque en el soporte superior del motor (lado izquierdo). Localice el extremo de la brida encarada hacia la parte superior del bastidor con el extremo cortado en el interior del mismo. Sujete el mazo de cables y el cable negativo por la marca.
C. Pase el cable del motor de arranque por el orificio del soporte del relé.
D. Encaje la cubierta correctamente.
E. Conecte el mazo de cables al relé de arranque.
F. Sujete el tubo respiradero del depósito de recuperación y el tubo del depósito de recuperación al bastidor posterior. Sujételos cerca de su punto de unión al bastidor. Sujete la tubería con la suficiente firmeza para no aplastarla. Localice el extremo de la brida encarada hacia la parte posterior del bastidor con el extremo encarado hacia abajo.
G. Sujete los (tres) cables de la unidad CDI y el cable del piloto trasero al bastidor posterior. Localice el extremo de la brida encarada hacia la parte superior del bastidor y corte el extremo.
H. Conecte el cable negativo de la batería al terminal negativo de la batería.
I. Conecte el cable negativo de la batería al mazo de cables.
J. Sujete el mazo de cables al bastidor posterior. Localice el extremo de la brida encarada hacia la parte superior del bastidor y el extremo hacia el interior del mismo. Sujete el mazo de cables por la marca.
K. Pase el mazo de cables, el cable del relé de arranque, el cable del relé de corte del circuito de arranque y el cable negativo de la batería por el orificio del soporte del relé.
L. Sujete los (tres) cables de la unidad CDI y el cable del piloto trasero al bastidor posterior. Localice el extremo de la brida encarada hacia la parte inferior del bastidor y corte el extremo.
M. Sujete el cable del piloto trasero al bastidor posterior. Localice el extremo de la brida encarada hacia la parte superior del bastidor y corte el extremo.
N. No deje que se afloje el cable del piloto trasero.
O. Localice el cable de la unidad CDI situado entre la unidad CDI y el guardabarros posterior.
P. Localice el acoplador de la unidad CDI en la holgura situada entre la parte superior de la unidad CDI y la parte inferior del apoyo del depósito de recuperación.
Q. Localice el cable de la unidad CDI situado entre la unidad CDI y el bastidor posterior.



1. Cable del acelerador
2. Brida
3. Tubo de freno
4. Cable de embrague
5. Guía de tubo
6. Acoplador del interruptor principal
7. Mazo de cables
8. Acoplador del faro
9. Cable de arranque en caliente
10. Soporte del visor multifunción
11. Interruptor principal
12. Soporte superior
13. Acoplador del interruptor del embrague
14. Acoplador del interruptor de paro del motor
15. Acoplador del visor multifunción
16. Acoplador del interruptor de arranque
17. Acoplador del sensor de velocidad
18. Cable del sensor de velocidad

A. Sujete el cable del interruptor de arranque al manillar con las bandas de plástico.
B. Sujete el cable del interruptor de paro del motor y el cable del interruptor del embrague al manillar con las bandas de plástico.
C. Pase el tubo de freno por las guías de tubo.
D. Sujete el acoplador introduciéndolo en el soporte del visor multifunción.
E. Pase los cables del acelerador, el cable de embrague y el cable de arranque en caliente entre el soporte superior y el soporte del visor multifunción.
F. Sujete los cables del visor multifunción al soporte. Corte el extremo.
G. Sujete el acoplador empujándolo al interior del orificio del soporte del visor multifunción.
H. Sujete el clip del mazo de cables empujándolo al interior del orificio del soporte del visor multifunción por el lado interior.
I. Sujete el mazo de cables al soporte del visor multifunción. Corte el extremo.
J. Sujete el cable del interruptor principal (por el lado del mazo de cables) al soporte del visor multifunción. Localice el extremo de la brida encarada hacia la parte inferior del bastidor y corte el extremo.
K. Pase el cable del sensor de velocidad por la guía en el lado exterior de la horquilla delantera.

REVISIONES Y AJUSTES PERIÓDICOS

CUADRO DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO PARA EL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES (para Canadá)

NOTA

- A partir de las 4,200 mi (7,000 km) o 9 meses, repita los intervalos de mantenimiento empezando desde 1,800 mi (3,000 km) o 3 meses.
- Los elementos marcados con un asterisco deberían ser revisados por un distribuidor Yamaha, ya que precisan de herramientas, datos y conocimientos técnicos especiales.

N.º		ELEMENTO	COMPROBACIONES Y TRABAJOS DE MANTENIMIENTO	INICIAL	LECTURAS DEL CUENTAKILÓMETROS	
				600 mi (1,000 km) o 1 mes	1,800 mi (3,000 km) o 3 meses	3,000 mi (5,000 km) o 6 meses
1	*	Línea de combustible	Comprobar grietas o daños en los tubos de combustible. Cambiar si es preciso.	√	√	√
2		Bujía	Comprobar el estado. Ajustar la distancia y limpiar.	√	√	√
3	*	Holgura de las válvulas	Comprobar y ajustar la holgura de las válvulas con el motor frío.	√	√	√
4	*	Elemento del filtro de aire	Limpiar con disolvente y aplicar aceite para filtros de aire de esponja o un aceite equivalente. Cambiar si es preciso.	√	√	√
5	*	Sistema del respiradero	Comprobar grietas o daños en el tubo de ventilación y drenar los depósitos. Cambiar si es preciso.	√	√	√
6	*	Carburador	Comprobar el ralentí del motor y el funcionamiento del starter. Ajustar si es preciso.	√	√	√
7		Sistema de escape	Comprobar fugas. Apretar si es preciso. Sustituir la(s) junta(s) si es preciso.	√	√	√
8		Aceite del motor	Cambiar (calentar el motor antes de drenar).	√	√	√
9		Elemento del filtro de aceite del motor	Cambiar.	√	√	√
10	*	Sistema de inducción de aire	Comprobar daños en el tubo. Cambiar las partes dañadas si es preciso.		√	√

CUADRO DE MANTENIMIENTO GENERAL Y LUBRICACIÓN (para Canadá)

N.º		ELEMENTO	COMPROBACIONES Y TRABAJOS DE MANTENIMIENTO	INICIAL	LECTURAS DEL CUENTAKILÓMETROS	
				600 mi (1,000 km) o 1 mes	1,800 mi (3,000 km) o 3 meses	3,000 mi (5,000 km) o 6 meses
1		Embrague	Comprobar el funcionamiento. Ajustar o cambiar el cable.	√	√	√
2	*	Sistema de refrigeración	Comprobar grietas o daños en los tubos. Cambiar si es preciso.	√	√	√
			Cambiar el refrigerante anticongelante con glicol etileno cada año.	Cada año		
3	*	Parachispas	Limpiar.			√
4	*	Freno delantero	Comprobar el funcionamiento, el nivel del líquido y posibles fugas de líquido. Cambiar las pastillas de freno si es preciso.	√	√	√
			Cambiar el líquido de frenos cada año.	Cada año		
5	*	Freno trasero	Comprobar el funcionamiento, el nivel del líquido y posibles fugas de líquido. Cambiar las pastillas de freno si es preciso.	√	√	√
			Cambiar el líquido de frenos cada año.	Cada año		
6	*	Tubos de freno	Comprobar grietas o daños.		√	√
			Cambiar.	Cada 4 años		
7	*	Ruedas	Comprobar el descentramiento, el apriete de los radios y los daños. Apretar los radios si es preciso.	√	√	√
8	*	Neumáticos	Comprobar la profundidad de la huella y los daños. Cambiar si es preciso. Comprobar la presión del aire. Corregir si es preciso.	√	√	√
9	*	Cojinetes de las ruedas	Compruebe la suavidad de funcionamiento de los cojinetes. Cambiar si es preciso.	√	√	√
10	*	Cojinetes pivote basculantes	Comprobar si los grupos de cojinetes están flojos. Vuelva a aplicar una cantidad moderada de grasa de jabón de litio.	√	√	√
11		Cadena de transmisión	Comprobar la holgura/alineación de la cadena y su estado. Ajustar y lubricar minuciosamente la cadena con un lubricante para cadenas de juntas tóricas especial.	Cada carrera		
12	*	Cojinetes de la dirección	Comprobar si los grupos de cojinetes están flojos. Vuelva a aplicar una cantidad moderada de grasa de jabón de litio cada 1,200 mi (2,000 km) o cada 12 meses (lo que ocurra primero).	√	√	√

N.º		ELEMENTO	COMPROBACIONES Y TRABAJOS DE MANTENIMIENTO	INICIAL	LECTURAS DEL CUENTAKILÓMETROS	
				600 mi (1,000 km) o 1 mes	1,800 mi (3,000 km) o 3 meses	3,000 mi (5,000 km) o 6 meses
13		Ejes pivote del freno y de la palanca del embrague	Aplicar una ligera cantidad de grasa de jabón de litio (grasa de uso general).	√	√	√
14		Ejes pivote del pedal del freno	Aplicar una ligera cantidad de grasa de jabón de litio (grasa de uso general).	√	√	√
15		Pivote lateral	Comprobar el funcionamiento. Aplicar una ligera cantidad de grasa de jabón de litio (grasa de uso general).	√	√	√
16	*	Horquilla delantera	Comprobar el funcionamiento y posibles fugas de aceite. Cambiar si es preciso.		√	√
17	*	Conjunto del amortiguador	Comprobar el funcionamiento y posibles fugas de aceite. Cambiar si es preciso.		√	√
18	*	Pivotes de enlace de la suspensión trasera	Aplique una ligera cantidad de grasa de disulfuro de molibdeno.		√	√
19	*	Cables de control	Aplique una generosa cantidad de aceite de engrasar para cables y cadenas Yamaha o aceite de motor 10W-30.	√	√	√
20	*	Caja del puño del acelerador y cable	Comprobar el funcionamiento y el juego libre. Ajustar el juego libre del cable del acelerador si es preciso. Lubricar la caja del puño del acelerador y el cable.	√	√	√
21	*	Sujeciones del chasis	Comprobar todas las piezas y sujeciones del chasis. Corregir si es preciso.	√	√	√
22		Batería	Comprobar si los terminales están flojos o corroídos.		√	√

NOTA

- El filtro de aire necesita un mantenimiento más frecuente si utiliza el vehículo en zonas especialmente húmedas o polvorientas.
- Mantenimiento del freno hidráulico
  - Después de desmontar los cilindros maestros del freno y las pinzas, cambie siempre el fluido. Comprobar regularmente los niveles del líquido de frenos y llene los depósitos según convenga.
  - Cada dos años, sustituya los componentes internos de los cilindros maestros del freno y las pinzas, y cambie el líquido de frenos.
  - Sustituya los tubos de los frenos cada cuatro años, y siempre que estén agrietados o dañados.

INTERVALOS DE MANTENIMIENTO PARA USO EN COMPETICIÓN

NOTA

- El programa siguiente constituye una guía general de mantenimiento y engrase. Tenga en cuenta que factores como el clima, el terreno, l lugar geográfico y el uso individual alterarán los intervalos de mantenimiento y engrase necesarios. En caso de duda sobre los intervalos que debe observar para el mantenimiento y el engrase de la máquina, consulte a su concesionario Yamaha.
- La revisión periódica resulta esencial para aprovechar al máximo las prestaciones de la máquina. La vida útil de las piezas varía sustancialmente según las condiciones ambientales en que se utilice la máquina (lluvia, tierra, etc.). Por tanto, es necesario revisarla antes conforme a la lista siguiente.

Elemento	Después del rodaje	Cada carrera	Cada tres carreras (o 500 km)	Cada cinco carreras (o 1,000 km)	Según sea necesario	Observaciones
ACEITE DEL MOTOR						
Cambiar	●			●		
VÁLVULAS						
Compruebe las holguras de las válvulas	●		●			El motor debe estar frío.
Comprobar				●		Compruebe el desgaste de los asientos y los vástagos de las válvulas.
Cambiar					●	
MUELLES DE LAS VÁLVULAS						
Comprobar				●		Compruebe la longitud libre y la inclinación.
Cambiar					●	
LEVANTAVÁLVULAS						
Comprobar				●		Compruebe si presentan grietas y desgaste.
Cambiar					●	
EJES DE LEVAS						Revise la superficie del eje de levas.
Comprobar				●		Revise el sistema de descompresión.
Cambiar					●	
PIÑONES DE LOS EJES DE LEVAS						
Comprobar				●		Compruebe si los dientes están desgastados o dañados.
Cambiar					●	
PISTÓN						
Comprobar				●	●	Comprobar si está roto.
Limpiar					●	Compruebe si hay depósitos de carbón y elimínelos.
Cambiar					●	Se recomienda cambiar también al mismo tiempo el pasador de pistón y los aros.
ARO DEL PISTÓN						
Comprobar				●		Compruebe la distancia entre extremos del aro de pistón.
Cambiar				●	●	

Elemento	Después del rodaje	Cada carrera	Cada tres carreras (o 500 km)	Cada cinco carreras (o 1,000 km)	Según sea necesario	Observaciones
PASADOR DEL PISTÓN						
Comprobar				●		
Cambiar					●	
CULATA						Compruebe si hay depósitos de carbón y elimínelos.
Comprobar y limpiar				●		Cambie la junta.
CILINDRO						
Comprobar y limpiar				●		Compruebe si presenta rayaduras.
Cambiar					●	Compruebe el desgaste.
EMBRAGUE						
Comprobar y ajustar	●	●				Revise la caja, la placa de fricción, el disco de embrague y el muelle.
Cambiar					●	
CAJA DE CAMBIOS						
Comprobar					●	
Cambie el cojinete					●	
HORQUILLA DE CAMBIO, LEVA DE CAMBIO, BARRA DE GUÍA						
Comprobar					●	Compruebe el desgaste.
TUERCA DEL ROTOR						
Volver a apretar	●			●		
SILENCIADOR						
Comprobar y volver a apretar	●	●				
Limpiar				●		
Cambiar					●	
CIGÜEÑAL						
Comprobar y limpiar				●	●	
CARBURADOR						
Comprobar, ajustar y limpiar	●	●				
SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE						
Comprobar y limpiar	●	●		●	●	
BUJÍA						
Comprobar y limpiar	●		●			
Cambiar					●	
CADENA DE TRANSMISIÓN						Utilice lubricante para cadenas.
Lubricar, ajustar holgura, alinear	●	●				Holgura de la cadena: 48–58 mm (1.9–2.3 in)
Cambiar					●	

Elemento	Después del rodaje	Cada carrera	Cada tres carreras (o 500 km)	Cada cinco carreras (o 1,000 km)	Según sea necesario	Observaciones
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN						
Comprobar nivel de refrigerante y fugas	●	●				
Comprobar el funcionamiento del tapón del radiador					●	
Cambiar el refrigerante					●	Cada dos años
Comprobar los tubos		●				
TUERCAS Y TORNILLOS EXTERIORES						
Volver a apretar	●	●				Consulte el apartado "PUESTA EN MARCHA Y RODAJE" del CAPÍTULO 1.
FILTRO DE AIRE						
Limpiar y lubricar	●	●				Utilice aceite para filtros de aire de espuma o un aceite equivalente.
Cambiar					●	
FILTRO DE ACEITE						
Cambiar	●			●		
PROTECCIÓN DEL MOTOR						
Cambiar					●	Rotura
BASTIDOR						
Limpiar y comprobar	●	●				
DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE, LLAVE DE PASO DE COMBUSTIBLE						
Limpiar y comprobar	●		●			
FRENOS						
Ajuste la posición de la maneta y la altura del pedal	●	●				
Lubrique el punto de pivote	●	●				
Compruebe la superficie del disco de freno	●	●				
Compruebe el nivel de líquido y fugas	●	●				
Reapriete los tornillos del disco de freno, los tornillos de la pinza, los tornillos de la bomba de freno y los pernos de unión	●	●				
Cambie las pastillas					●	
Cambie el líquido de frenos					●	Cada año
HORQUILLA DELANTERA						
Comprobar y ajustar	●	●				
Cambie el aceite	●			●		Aceite para suspensión "S1"
Cambie la junta de aceite					●	

Elemento	Después del rodaje	Cada carrera	Cada tres carreras (o 500 km)	Cada cinco carreras (o 1,000 km)	Según sea necesario	Observaciones
JUNTA DE ACEITE Y JUNTA ANTIPOLVO DE LA HORQUILLA DELANTERA						
Limpiar y lubricar	●	●				Grasa de litio
GUÍA DEL PROTECTOR						
Cambiar					●	
AMORTIGUADOR TRASERO						
Comprobar y ajustar	●	●				
Lubricar			●		(después de conducir con lluvia) ●	Grasa de disulfuro de molibdeno
Volver a apretar	●	●				
PROTECCIÓN Y RODILLOS DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN						
Comprobar	●	●				
BASCULANTE						
Comprobar, lubricar y volver a apretar	●	●				Grasa de disulfuro de molibdeno
BARRA DE UNIÓN, BIELA						
Comprobar, lubricar y volver a apretar	●	●				Grasa de disulfuro de molibdeno
CABALLETE LATERAL						
Lubricar					●	Grasa de litio
COLUMNA DE LA DIRECCIÓN						
Comprobar la holgura y volver a apretar	●	●				
Limpiar y lubricar				●		Grasa de litio
Cambie el cojinete					●	
NEUMÁTICOS, RUEDAS						
Comprobar la presión, el descentramiento de las ruedas, el desgaste de los neumáticos y el apriete de los radios	●	●				
Volver a apretar el tornillo del piñón	●	●				
Comprobar los cojinetes			●			
Cambiar los cojinetes					●	
Lubricar			●			Grasa de litio

Elemento	Después del rodaje	Cada carrera	Cada tres carreras (o 500 km)	Cada cinco carreras (o 1,000 km)	Según sea necesario	Observaciones
ACELERADOR, CABLE DE CONTROL						
Compruebe la colocación del cable y la conexión	●	●				
Lubricar	●	●				Lubricante Yamaha para cables o aceite de motor SAE 10W-40
ARRANQUE EN CALIENTE, MANETA DE EMBRAGUE						
Comprobar la holgura					●	
BATERÍA						
Comprobar si los terminales está flojos o corroídos					●	

REVISIÓN PREVIA Y MANTENIMIENTO

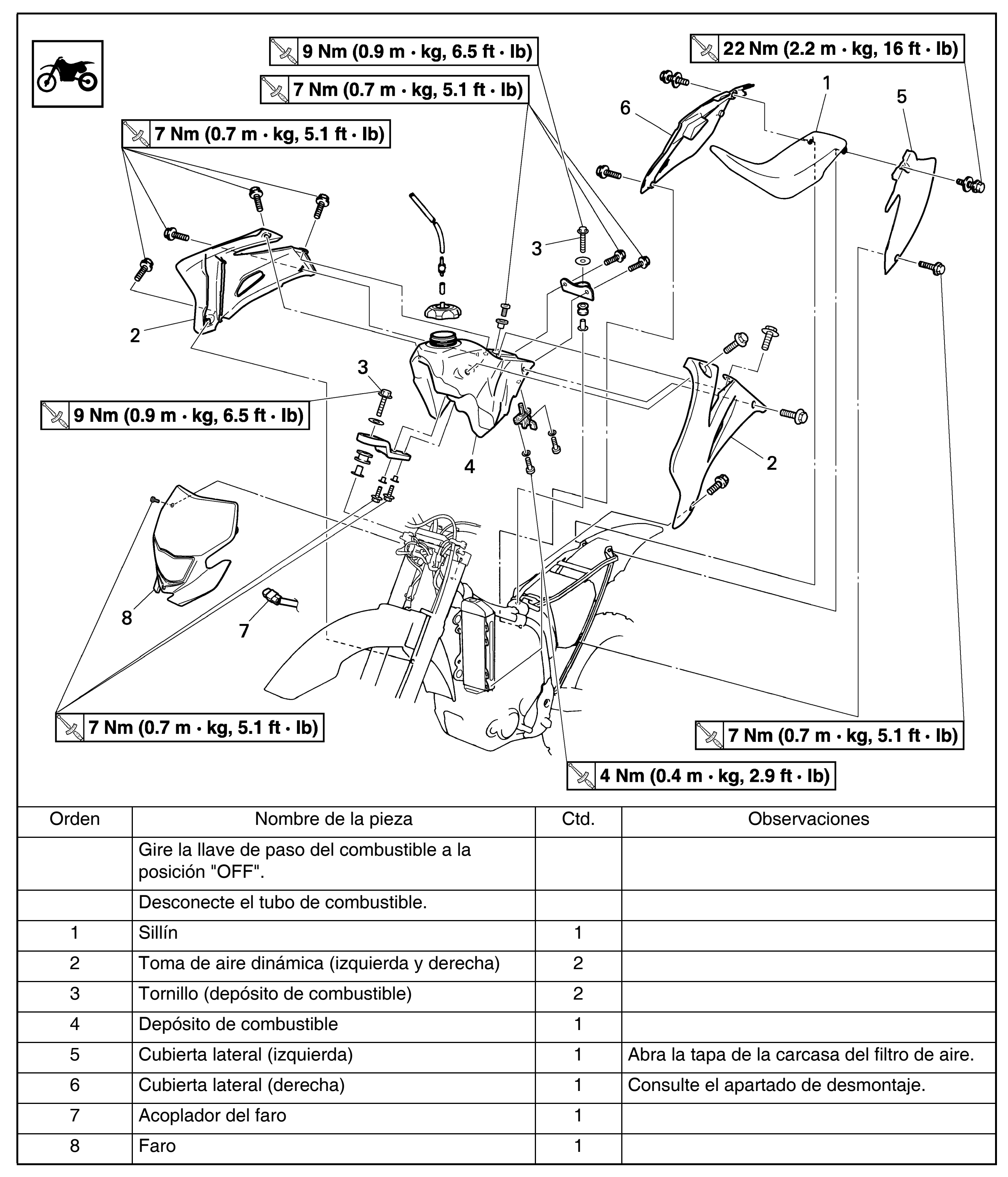
Antes de proceder al rodaje, prácticas o una carrera, verifique que la máquina se encuentre en buen estado de funcionamiento.
Antes de utilizar esta máquina compruebe los puntos siguientes.

REVISIÓN Y MANTENIMIENTO GENERALES

Elemento	Rutina	Página
Refrigerante	Compruebe que el radiador esté lleno de refrigerante hasta el tapón. Verifique si existen fugas en el sistema de refrigeración.	P.3-13 – 14
Combustible	Compruebe que el depósito de combustible se llene con gasolina nueva. Compruebe si existen fugas en la línea de combustible.	P.1-20
Aceite del motor	Comprobar si existen fugas en el cárter y en los conductos de aceite.	P.3-16 – 18
Cambio de marchas y embrague	Compruebe que las marchas se puedan cambiar correctamente por orden y que el embrague funcione con suavidad.	P.3-14 – 15
Puño del acelerador/cubierta	Compruebe el funcionamiento del puño del acelerador y que la holgura sea correcta. Lubrique el puño del acelerador y la cubierta si es preciso.	P.3-15
Frenos	Compruebe la holgura del freno delantero y la eficacia de los frenos delantero y trasero.	P.3-22 – 25
Cadena de transmisión	Compruebe la holgura y la alineación de la cadena de transmisión. Compruebe que la cadena de transmisión esté correctamente lubricada.	P.3-25 – 27
Ruedas	Compruebe el desgaste excesivo y la presión de los neumáticos. Compruebe si hay radios flojos y que la holgura no sea excesiva.	P.3-30
Dirección	Compruebe que el manillar se pueda girar con suavidad y no tenga un juego excesivo.	P.3-30 – 31
Horquilla delantera y amortiguador trasero	Compruebe que funcionen con suavidad y que no pierdan aceite.	P.3-27 – 30
Cables	Compruebe que los cables del embrague y del acelerador se muevan con suavidad. Compruebe que no queden pellizcados al girar el manillar o al desplazarse la horquilla delantera arriba y abajo.	—
Tubo de escape	Compruebe que el tubo de escape esté firmemente sujeto y no presente grietas.	P.3-12 – 13
Piñón de la rueda trasera	Compruebe que el tornillo de sujeción del piñón de la rueda trasera no esté flojo.	P.3-25
Engrase	Compruebe la suavidad de funcionamiento. Lubrique si es preciso.	P.3-32
Tornillos y tuercas	Compruebe si hay tornillos y tuercas flojos en el chasis y el motor.	P.1-22
Conectores de cables	Compruebe que la magneto CA, la unidad CDI y la bobina de encendido estén bien conectadas.	P.1-7 – 8
Puesta a punto	¿Está la máquina puesta a punto adecuadamente para las condiciones del circuito y meteorológicas o teniendo en cuenta los resultados de las pruebas previas a la realización del trayecto? ¿Se han realizado la revisión y el mantenimiento completos?	P.4-1 – 11

MOTOR

DESMONTAJE DEL SILLÍN, EL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y LAS CUBIERTAS LATERALES



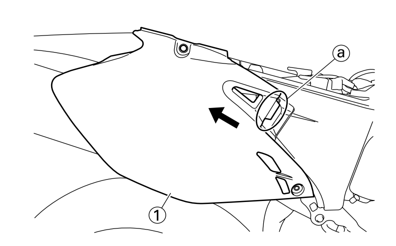
Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
	Gire la llave de paso del combustible a la posición "OFF".		
	Desconecte el tubo de combustible.		
1	Sillín	1	
2	Toma de aire dinámica (izquierda y derecha)	2	
3	Tornillo (depósito de combustible)	2	
4	Depósito de combustible	1	
5	Cubierta lateral (izquierda)	1	Abra la tapa de la carcasa del filtro de aire.
6	Cubierta lateral (derecha)	1	Consulte el apartado de desmontaje.
7	Acoplador del faro	1	
8	Faro	1	

DESMONTAJE DE LA CUBIERTA LATERAL

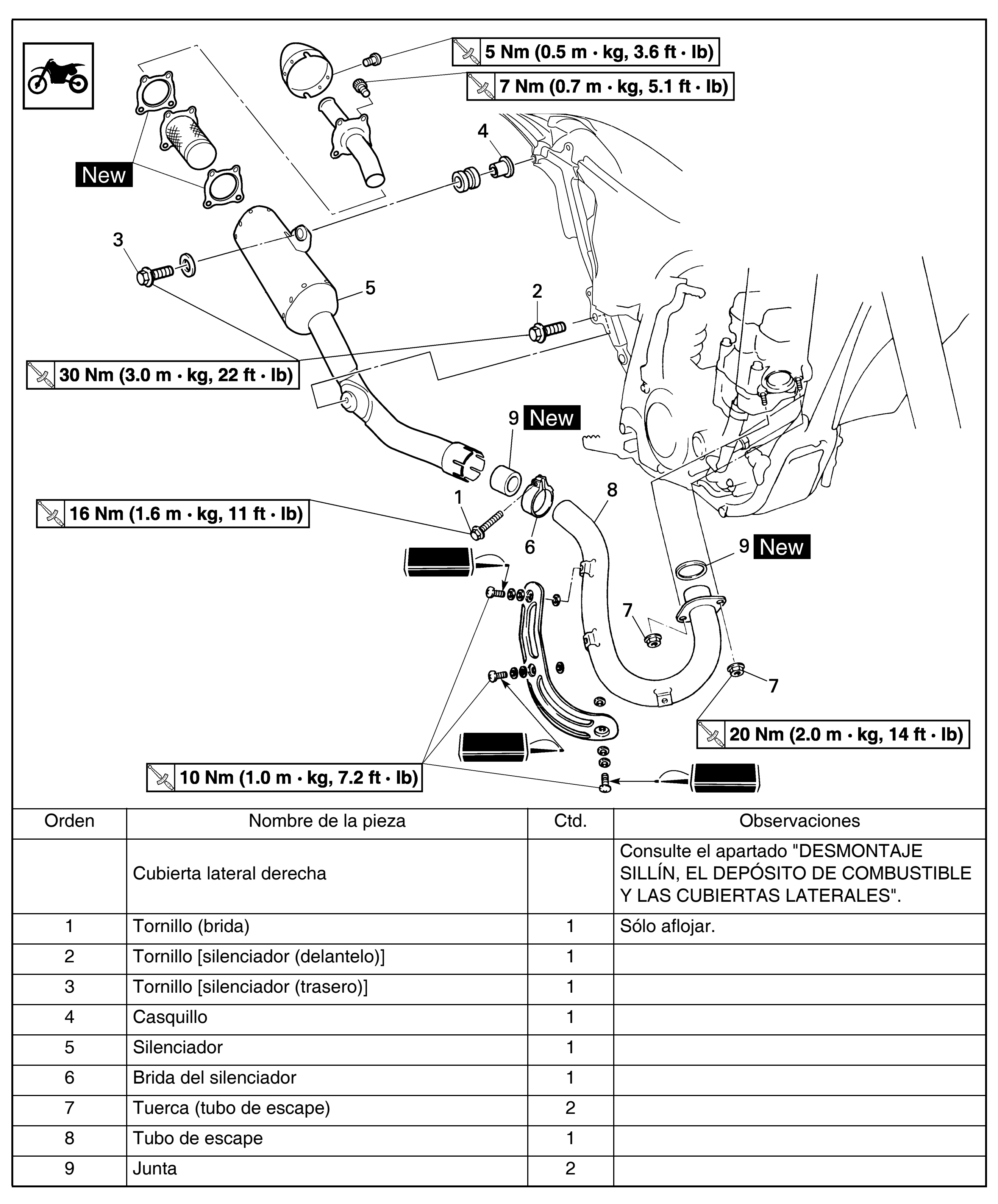
1. Extraer:
   - Tornillo (cubierta lateral)
   - Cubierta lateral (derecha) "1"

NOTA

Desplace la cubierta lateral hacia atrás para extraerla, pues su pinza "a" está introducida en la carcasa del filtro de aire.



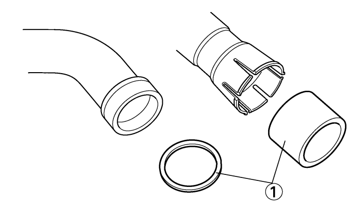
DESMONTAJE DEL TUBO DE ESCAPE Y EL SILENCIADOR



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
	Cubierta lateral derecha		Consulte el apartado "DESMONTAJE SILLÍN, EL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y LAS CUBIERTAS LATERALES".
1	Tornillo (brida)	1	Sólo aflojar.
2	Tornillo [silenciador (delantelo)]	1	
3	Tornillo [silenciador (trasero)]	1	
4	Casquillo	1	
5	Silenciador	1	
6	Brida del silenciador	1	
7	Tuerca (tubo de escape)	2	
8	Tubo de escape	1	
9	Junta	2	

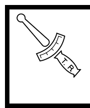
COMPROBACIÓN DEL SILENCIADOR Y EL TUBO DE ESCAPE

1. Comprobar:
   - Junta "1"
     Dañada → Cambiar.



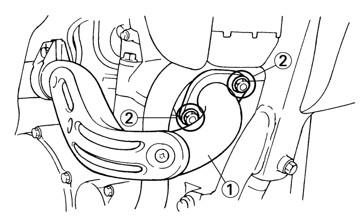
MONTAJE DEL SILENCIADOR Y EL TUBO DE ESCAPE

1. Instalar:
   - Junta New
   - Tubo de escape "1"
   - Tuerca (tubo de escape) "2"

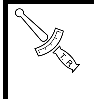
	**Tuerca (tubo de escape):** **20 Nm (2.0 m•kg, 14 ft•lb)**

NOTA

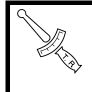
En primer lugar, instale provisionalmente ambas tuercas y luego apriete cualquiera de ellas a 13 Nm (1.3 m•kg, 9.4 ft•lb), apriete otra a 20 Nm (2.0 m•kg, 14 ft•lb) y luego vuelva a la primera y apriétela de nuevo a 20 Nm (2.0 m•kg, 14 ft•lb).

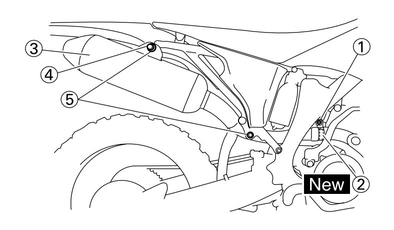


2. Instalar:
   - Brida del silenciador "1"

	**Brida del silenciador:** **16 Nm (1.6 m•kg, 11 ft•lb)**

   - Junta "2" New
   - Silenciador "3"
   - Arandela "4"
   - Tornillo (silenciador) "5"

	**Tornillo (brida):** **30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb)**



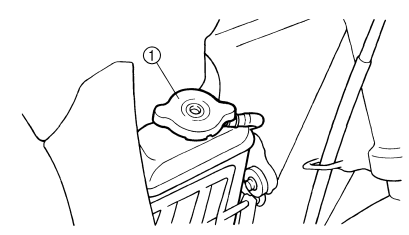
COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE REFRIGERANTE

ADVERTENCIA

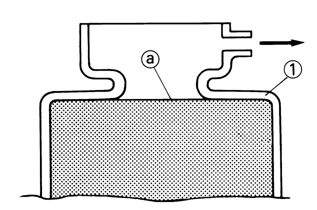
No quite el tapón del radiador "1", el tornillo de vaciado y los tubos cuando el motor y el radiador estén calientes. Puede salir un chorro a presión de líquido y vapor calientes y provocar graves lesiones. Cuando el motor se haya enfriado, coloque una toalla fina sobre el tapón del radiador y gire lentamente el tapón en el sentido contrario al de las agujas del reloj hasta el tope. Con esta operación se libera la presión residual. Cuando deje de oírse el silbido, presione el tapón hacia abajo mientras lo gira en el sentido contrario al de las agujas del reloj y luego extráigalo.

ATENCIÓN

El agua dura o el agua salada resultan perjudiciales para los componentes del motor. Puede utilizar agua destilada si no dispone de agua blanda.



1. Sitúe la máquina sobre una superficie horizontal y manténgala en posición vertical.
2. Extraer:
   - Tapón del radiador
3. Comprobar:
   - Nivel de refrigerante "a"
     Nivel de refrigerante bajo → Añadir refrigerante.



1. Radiador

CAMBIO DEL REFRIGERANTE

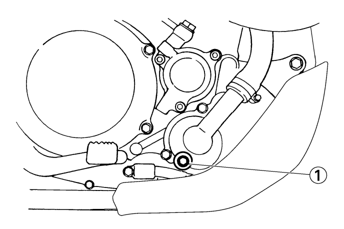
ADVERTENCIA

No quite el tapón del radiador cuando el motor esté caliente.

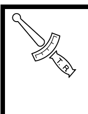
ATENCIÓN

Evite que se vierta refrigerante sobre las superficies pintadas. Si se vierte, lávelo con agua.

1. Coloque un recipiente debajo del motor.
2. Extraer:
   - Sillín
   - Cubierta lateral izquierda
3. Retire el tubo del depósito de recuperación y vacíe el refrigerante del depósito.
4. Extraer:
   - Tornillo de vaciado del refrigerante "1"



5. Extraer:
   - Tapón del radiador
     Vacíe completamente el refrigerante.
6. Limpiar:
   - Sistema de refrigeración
     Lave a fondo el sistema de refrigeración con agua del grifo limpia.
7. Instalar:
   - Arandela de cobre New
   - Tornillo de vaciado del refrigerante

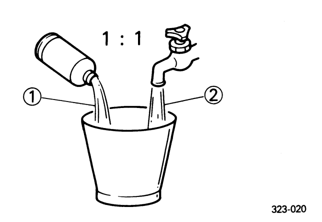
	**Tornillo de vaciado del refrigerante:** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**

8. Llenar:
   - Radiador
   - Motor
     Hasta el nivel especificado.

	**Refrigerante recomendado:** **Anticongelante de alta calidad al glicol etileno con inhibidores de corrosión para motores de aluminio** **Refrigerante "1" y agua (agua blanda) "2" proporción de la mezcla:** **50%/50%** **Capacidad de refrigerante:** **0.99 L (0.87 Imp qt, 1.05 US qt)**

ATENCIÓN

- **No mezcle más de un tipo de anticongelante al glicol etileno con inhibidores de corrosión para motores de aluminio.**
- **No utilice agua que contenga impurezas o aceite.**



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Notas relativas a la manipulación de refrigerante:

El refrigerante es tóxico, por lo que debe manipularse con un cuidado especial.

ADVERTENCIA

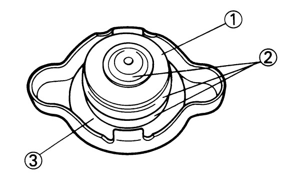
- **En caso de salpicadura de refrigerante a los ojos.**
  Lávese bien los ojos con agua y acuda al médico.
- **En caso de salpicadura de refrigerante en la ropa.**
  Lávela rápidamente con agua y luego con jabón.
- **En caso de ingestión de refrigerante.**
  Provoque el vómito rápidamente y acuda al médico.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

9. Instalar:
   - Tapón del radiador
     Arranque el motor y déjelo calentar unos minutos.
10. Comprobar:
    - Nivel de refrigerante
      Nivel de refrigerante bajo → Añadir refrigerante.

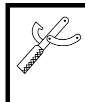
COMPROBACIÓN DEL TAPÓN DEL RADIADOR

1. Comprobar:
   - Junta (tapón del radiador) "1"
   - Válvula y asiento de la válvula "2"
     Grietas/daños → Cambiar.
     Presencia de posos "3" →Limpiar o cambiar.



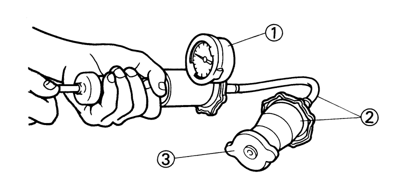
COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DE APERTURA DEL TAPÓN DEL RADIADOR

1. Acoplar:
   - Comprobador del tapón del radiador "1" y adaptador "2"

	**Comprobador del tapón del radiador:** **YU-24460-01/90890-01325** **Adaptador del comprobador del tapón del radiador:** **YU-33984/90890-01352**

NOTA

Aplique agua a la junta del tapón del radiador.



3. Tapón del radiador

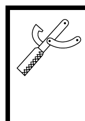
2. Aplique la presión especificada.

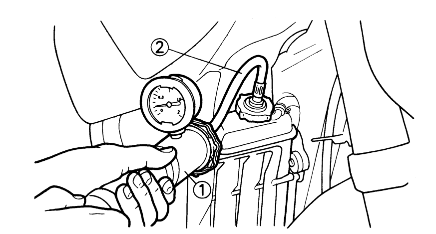
	**Presión de apertura del tapón del radiador:** **110 kPa (1.1 kg/cm^2, 15.6 psi)**

3. Comprobar:
   - Presión
     Imposible mantener la presión especificada durante 10 segundos → Cambiar.

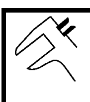
COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

1. Comprobar:
   - Nivel de refrigerante
2. Acoplar:
   - Comprobador del tapón del radiador "1" y adaptador "2"

	**Comprobador del tapón del radiador:** **YU-24460-01/90890-01325** **Adaptador del comprobador del tapón del radiador:** **YU-33984/90890-01352**



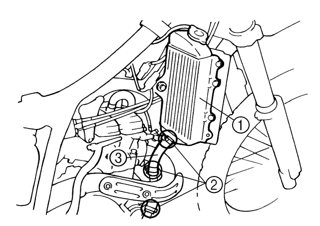
3. Aplique la presión especificada.

	**Presión estándar:** **180 kPa (1.8 kg/cm^2, 25.6 psi)**

NOTA

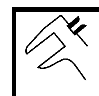
- No aplique una presión mayor que la especificada.
- El radiador debe llenarse completamente.

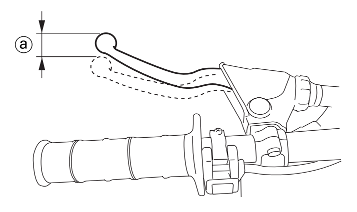
4. Comprobar:
   - Presión
     Imposible mantener la presión especificada durante 10 segundos → Reparar.
   - Radiador "1"
   - Unión del tubo del radiador "2"
     Fuga de refrigerante → Reparar o cambiar.
   - Tubo del radiador "3"
     Hinchado → Cambiar.



AJUSTE DE LA HOLGURA DEL CABLE DE EMBRAGUE

1. Comprobar:
   - Holgura de la maneta de embrague "a"
     Fuera del valor especificado → Ajustar.

	**Holgura de la maneta de embrague "a":** **8–13 mm (0.31–0.51 in)**



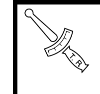
2. Ajustar:
   - Holgura de la maneta de embrague

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Procedimiento de ajuste de la holgura de la maneta de embrague:

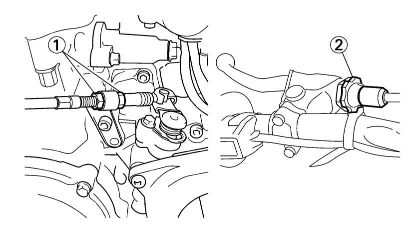
a. Afloje la contratuerca "1".
b. Ajuste la holgura cambiando sus posiciones de apriete.

c. Apriete la contratuerca.

	**Contratuerca:** **7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)**

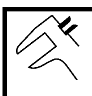
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

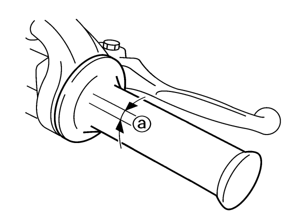
NOTA
- Efectúe un ajuste fino del lado de la maneta con el regulador "2".
- Después de efectuar el ajuste, compruebe que la maneta de embrague funcione correctamente.



AJUSTE DE LA HOLGURA DEL CABLE DEL ACELERADOR

1. Comprobar:
   - Holgura del puño del acelerador "a"
     Fuera del valor especificado → Ajustar.

	**Holgura del puño del acelerador "a":** **3–5 mm (0.12–0.20 in)**

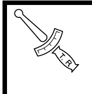


2. Ajustar:
   - Holgura del puño del acelerador

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Procedimiento de ajuste de la holgura del puño del acelerador:

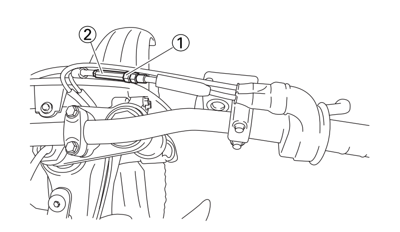
a. Corra la tapa del regulador.
b. Afloje la contratuerca "1".
c. Gire el regulador "2" hasta obtener la holgura especificada.
d. Apriete la contratuerca.

	**Contratuerca:** **4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)**

NOTA
Antes de ajustar la holgura del cable del acelerador se debe ajustar el ralentí del motor.

ADVERTENCIA

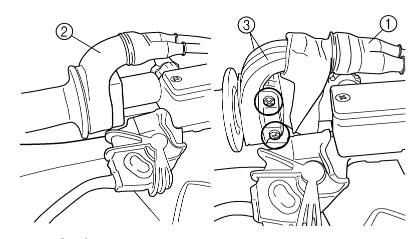
Después de ajustar la holgura del cable del acelerador, arranque el motor y gire el manillar a la derecha y a la izquierda para verificar que el ralentí no aumenta.



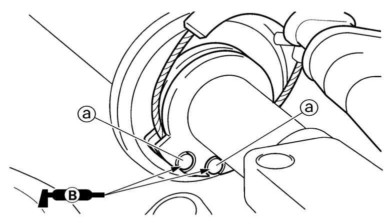
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

ENGRASE DEL ACELERADOR

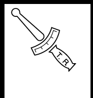
1. Extraer:
   - Cubierta (tapa del cable del acelerador) "1"
   - Cubierta (tapa del puño) "2"
   - Cubierta del cable del acelerador "3"



2. Aplicar:
   - Grasa lubricante con jabón de litio
     En el extremo del cable del acelerador "a".



3. Instalar:
   - Tapa del cable del acelerador
   - Tornillo (tapa del cable del acelerador)

	**Tornillo (tapa del cable del acelerador):** **4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)**

   - Cubierta (tapa del puño)
   - Cubierta (tapa del cable del acelerador)

AJUSTE DE LA HOLGURA DEL MANDO DE ARRANQUE EN CALIENTE

1. Comprobar:
   - Holgura del mando de arranque en caliente "a"
     Fuera del valor especificado → Ajustar.

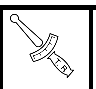
	**Holgura del mando de arranque en caliente "a":** **3–6 mm (0.12–0.24 in)**

2. Ajustar:
   - Holgura del mando de arranque en caliente

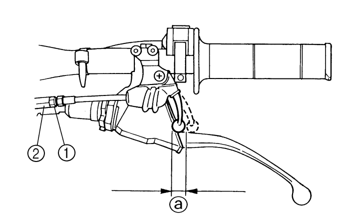
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Procedimiento de ajuste de la holgura del mando de arranque en caliente:

a. Afloje la contratuerca "1".
b. Gire el regulador "2" hasta que la holgura "a" se sitúe dentro de los límites especificados.
c. Apriete la contratuerca.

	**Contratuerca:** **4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)**

NOTA
Después de efectuar el ajuste, compruebe que el mando de arranque en caliente funcione correctamente.



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

LIMPIEZA DEL ELEMENTO DEL FILTRO DE AIRE

NOTA
El mantenimiento adecuado del filtro de aire es un factor clave para prevenir el desgaste prematuro y el deterioro del motor.

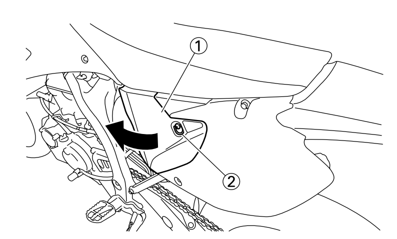
ATENCIÓN

No ponga nunca en marcha el motor sin el elemento del filtro de aire; de lo contrario, penetrarán suciedad y polvo en el motor que provocarán un desgaste rápido y posibles averías del mismo.

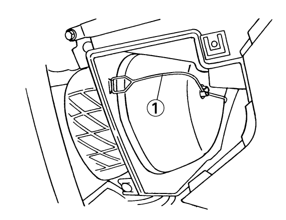
1. Abra la tapa de la carcasa del filtro de aire "1"

NOTA

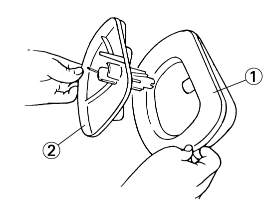
Afloje el tornillo "2" y extráigalo para abrir la tapa de la carcasa del filtro de aire.



2. Desenganchar:
   - Sujeción "1"



3. Extraer:
   - Elemento del filtro de aire "1"
   - Guía del filtro de aire "2"



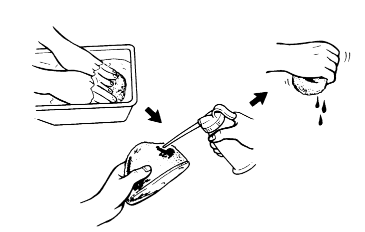
4. Limpiar:
   - Elemento del filtro de aire
     Límpielo con disolvente.

NOTA

Después de limpiarlo, elimine los restos de disolvente estrujando el elemento.

ATENCIÓN

- **No tuerza el elemento al estrujarlo.**
- **Un exceso de disolvente en el elemento puede dificultar el arranque.**



5. Comprobar:
   - Elemento del filtro de aire
     Dañado → Cambiar.
6. Aplicar:
   - Aceite para filtros de aire de espuma o un aceite equivalente, al elemento

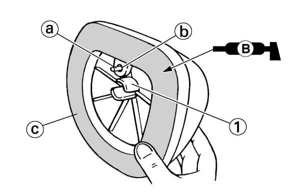
NOTA

- Estruje el elemento para eliminar el exceso de aceite. El elemento debe estar húmedo, pero sin gotear.
- Elimine el aceite que quede en la superficie del elemento con un paño limpio y seco. (Un exceso de aceite en el elemento puede dificultar el arranque.)

7. Instalar:
   - Guía del filtro de aire "1"

NOTA

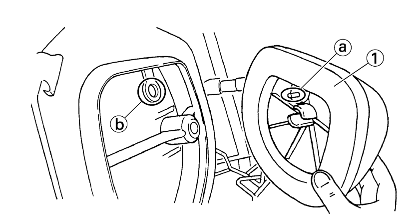
- Alinee la prolongación "a" de la guía del filtro con el orificio "b" del elemento.
- Aplique grasa de jabón de litio a la superficie de contacto "c" del elemento del filtro de aire.



8. Instalar:
   - Elemento del filtro de aire "1"

NOTA

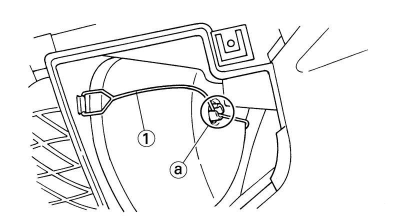
Alinee la prolongación "a" de la guía del filtro con el orificio "b" de la carcasa del filtro de aire.



9. Enganchar:
   - Sujeción "1"

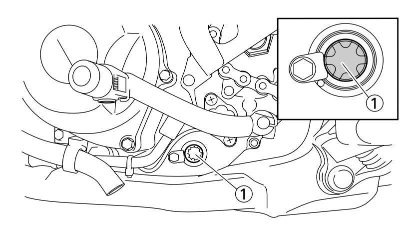
NOTA

Enganche la sujeción "1" de forma que toque las prolongaciones de la guía del filtro "a".



COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR

1. Arranque el motor, caliéntelo durante algunos minutos y luego párelo y espere cinco minutos.
2. Sitúe la máquina en una superficie horizontal y manténgala en posición vertical colocando un soporte adecuado debajo del motor.
3. Comprobar:
   - Nivel de aceite
     El aceite debería estar al máximo nivel en la ventana de comprobación "1".
     La ventana de comprobación del nivel no está llena. → Añada 0.2 L (0.18 Imp qt, 0.21 US qt) de aceite.

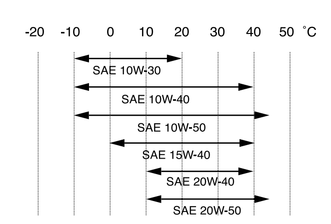


ATENCIÓN

- **El aceite del motor lubrica también el embrague y el uso de un tipo de aceite o aditivos incorrectos puede provocar que el embrague patine. Por tanto, no añada ningún aditivo químico ni utilice aceites de grado CD o superior, ni utilice aceites con la indicación "CONSERVACIÓN DE ENERGÍA II".**
- **No permita que penetren materiales extraños en el cárter.**



Marca recomendada: YAMALUBE
Tipo de aceite recomendado
SAE 10W-30, SAE 10W-40, SAE 10W-50, SAE 15W-40, SAE 20W-40 o SAE 20W-50
Grado de aceite recomendado
Servicio API tipo SG o superior, JASO MA



4. Instalar:
   - Tapón del depósito de aceite
5. Arranque el motor y déjelo calentar unos minutos.
6. Pare el motor y vuelva a comprobar el nivel de aceite.

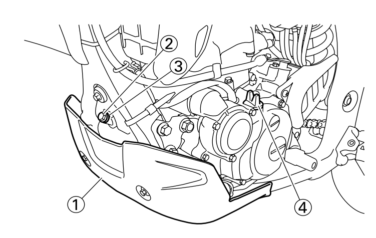
NOTA

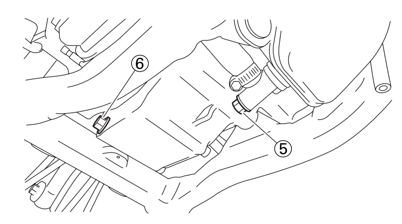
Espere unos minutos hasta que el aceite se asiente antes de comprobar el nivel.

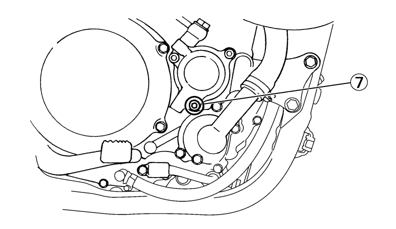
CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR

1. Arranque el motor, caliéntelo durante algunos minutos y luego párelo y espere cinco minutos.
2. Sitúe la máquina en una superficie horizontal y manténgala en posición vertical colocando un soporte adecuado debajo del motor.
3. Coloque un recipiente apropiado debajo del motor.
4. Extraer:
   - Protección del motor "1"
   - Tornillo (depósito de aceite) "2"
   - Arandela "3"
   - Tapón de llenado "4"
   - Tornillo de vaciado del depósito de aceite "5"
   - Tornillo de vaciado de aceite del cárter "6"
   - Tornillo de vaciado del elemento del filtro de aceite "7"

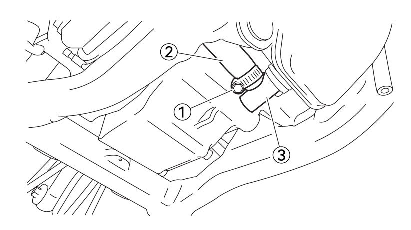
   Vacíe el cárter y el depósito de aceite.







5. Extraer:
   - Abrazadera del tubo de aceite "1"
   - Tornillo (tubo de aceite)
   - Tubo de aceite"2"
   - Depurador de aceite "3"



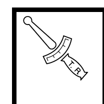
6. Comprobar:
   - Depurador de aceite

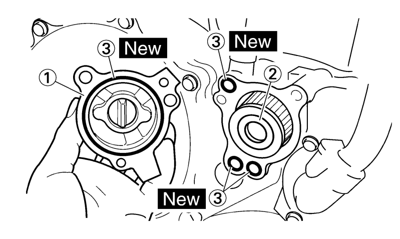
   Obstruido→Aplicar aire comprimido.
7. Si debe cambiar el filtro cuando cambie el aceite, extraiga las piezas siguientes y vuelva a instalarlas.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Procedimiento de cambio:

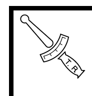
a. Retire la tapa del filtro de aceite "1" y el elemento del filtro "2".
b. Compruebe las juntas tóricas "3", si están agrietadas o dañadas cámbielas por unas nuevas.
c. Instale el elemento del filtro de aceite y la tapa del filtro.

	**Tapa del filtro de aceite:** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**

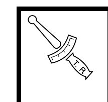


▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

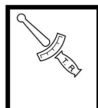
8. Instalar:
   - Junta tórica "1" **New**
   - Depurador de aceite "2"

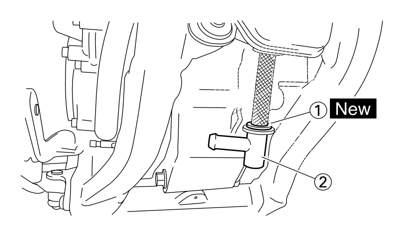
	**Depurador de aceite:** **9 Nm (0.9 m•kg, 6.5 ft•lb)**

   - Tubo de aceite
   - Tornillo (tubo de aceite)

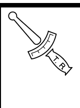
	**Tornillo (tubo de aceite):** **8 Nm (0.8 m•kg, 5.8 ft•lb)**

   - Abrazadera del tubo de aceite

	**Abrazadera del tubo de aceite:** **2 Nm (0.2 m•kg, 1.4 ft•lb)**



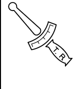
9. Instalar:
   - Arandela de cobre **New**
   - Tornillo de vaciado del elemento del filtro de aceite

	**Tornillo de vaciado del elemento del filtro de aceite:** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**

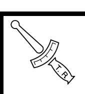
   - Tornillo de vaciado de aceite del cárter

	**Tornillo de vaciado de aceite del cárter:** **20 Nm (2.0 m•kg, 14 ft•lb)**

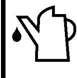
   - Tornillo de vaciado del depósito de aceite

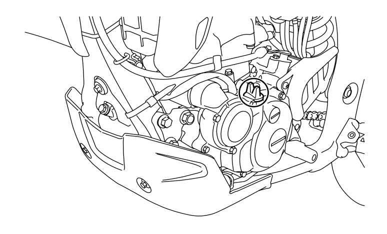
	**Tornillo de vaciado del depósito de aceite:** **18 Nm (1.8 m•kg, 13 ft•lb)**

   - Protección del motor

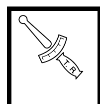
	**Protección del motor:** **7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)**

10. Llenar:
    - Aceite del motor

	**Cantidad de aceite:** **Cambio periódico de aceite:** **1.1 L (0.97 Imp qt, 1.16 US qt)** **Con sustitución del filtro de aceite:** **1.2 L (1.06 Imp qt, 1.27 US qt)** **Cantidad total:** **1.4 L (1.23 Imp qt, 1.48 US qt)**



11. Comprobar:
  - Fugas de aceite
12. Instalar:
  - Tapón de llenado
  - Arandela (depósito de aceite)
  - Tornillo (depósito de aceite)

	**Tornillo (depósito de aceite):** **7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)**

13. Comprobar:
  - Nivel de aceite del motor

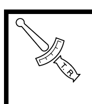
COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DE ACEITE

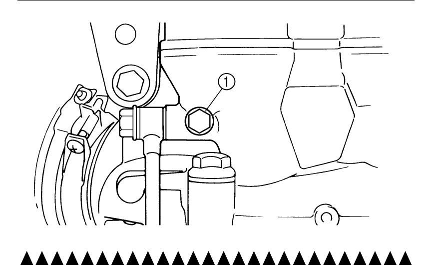
1. Comprobar:
  - Presión de aceite

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Procedimiento de comprobación:

a. Afloje ligeramente el tornillo del conducto de aceite "1".
b. Arranque el motor y manténgalo al ralentí hasta que empiece a salir aceite por el tornillo de comprobación. Si no sale aceite después de un minuto, pare el motor para que no se agarrote.
c. Compruebe si los conductos y la bomba de aceite están dañados o pierden aceite.
d. Después de resolver el problema, arranque el motor y compruebe de nuevo la presión de aceite.
e. Apriete el tornillo de comprobación de la presión de aceite.

	**Tornillo de comprobación de la presión de aceite:** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

AJUSTE DEL TORNILLO PILOTO (para EUROPE)

1. Ajustar:
  - Tornillo piloto "1"

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Procedimiento de ajuste:

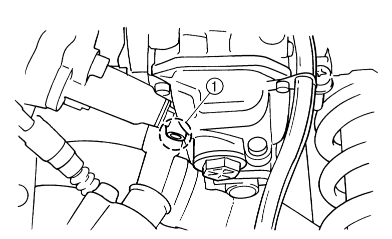
NOTA

A fin de optimizar la circulación del combustible a bajas revoluciones, los tornillos piloto de todas las máquinas se ajustan en fábrica de forma individual. Antes de extraer el tornillo piloto, gírelo completamente y cuente el número de vueltas. Anote el número, que es el número de vueltas hacia fuera que se le ha dado en fábrica.

a. Gire el tornillo piloto hasta que quede ligeramente asentado.
b. Aflójelo el número de vueltas establecido en fábrica.

	**Tornillo piloto (ejemplo):** **2 vueltas hacia fuera**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



AJUSTE DEL RALENTÍ DEL MOTOR

1. Arranque el motor y caliéntelo bien.
2. Ajustar:
  - Ralentí del motor

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Procedimiento de ajuste:

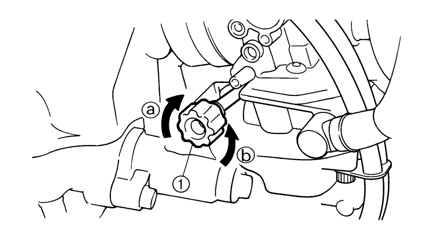
a. Gire el tornillo de tope del acelerador "1" hasta obtener el ralentí especificado.

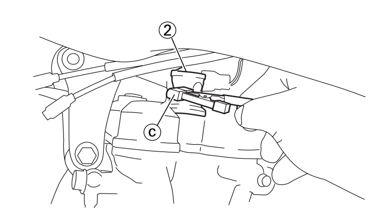
NOTA

Utilizando un tacómetro digital para ajustar el ralentí, detecte el régimen del motor aproximando el elemento sensor "c" del tacómetro a la bobina de encendido "2".

Para incrementar el ralentí → Gire el tornillo de tope del acelerador "1" hacia adentro "a".
Para disminuir el ralentí → Gire el tornillo de tope del acelerador "1" hacia afuera "b".

	**Ralentí del motor** **1,750–1,950 r/min**





▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

AJUSTE DE LA HOLGURA DE LAS VÁLVULAS

NOTA

Esta sección está dirigida a los usuarios que tienen conocimientos y habilidades básicos referentes al mantenimiento de motocicletas Yamaha (p.ej., distribuidores Yamaha, ingenieros de mantenimiento, etc.) Recomendamos que los usuarios con pocos conocimientos y habilidades referentes al mantenimiento no inspeccionen, ajusten, desmonten ni vuelvan a montar sólo tomando este manual como referencia. Puede provocar problemas de mantenimiento y daños mecánicos. Puede provocar problemas de mantenimiento y daños mecánicos.

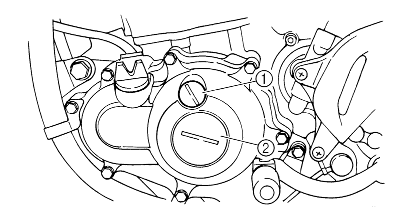
NOTA

- La holgura de las válvulas se debe ajustar cuando el motor esté frío al tacto.
- Para comprobar o ajustar la holgura de las válvulas el pistón se debe encontrar en el punto muerto superior (P.M.S.) de la carrera de compresión.

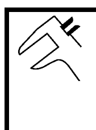
1. Extraer:
  - Sillín
  - Depósito de combustible
    Consulte el apartado "DESMONTAJE SILLÍN, EL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y LAS CUBIERTAS LATERALES".
2. Vaciar:
  - Refrigerante
    Consulte el apartado "CAMBIO DEL REFRIGERANTE".
3. Extraer:
  - Radiador derecho
    Consulte el apartado "RADIADOR" del CAPÍTULO 5.

- Carburador
  Consulte el apartado "CARBURADOR" del CAPÍTULO 5.
- Bujía
- Soporte superior del motor
- Tapa de culata
  Consulte el apartado "EJES DE LEVAS" del CAPÍTULO 5.

4. Extraer:
   - Tornillo de acceso a la marca de reglaje "1"
   - Tornillo de acceso al extremo del cigüeñal "2"
   - Junta tórica



5. Comprobar:
   - Holgura de las válvulas
     Fuera del valor especificado → Ajustar.

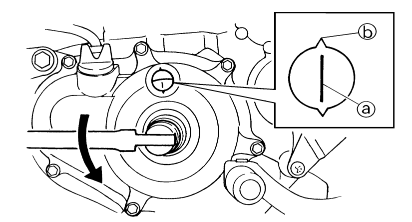


Holgura de las válvulas (en frío):
Válvula de admisión:
0.10–0.15 mm
(0.0039–0.0059 in)
Válvula de escape:
0.17–0.22 mm
(0.0067–0.0087 in)

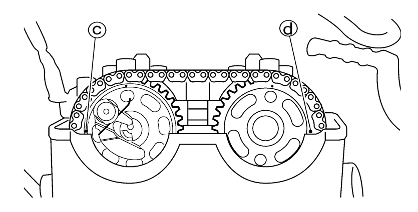
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Procedimiento de comprobación:

a. Gire el cigüeñal en el sentido contrario al de las agujas del reloj con una llave.
b. Alinee la marca de PMS "a" del rotor con la marca "b" de la tapa del cárter cuando el pistón se encuentre en el PMS de la carrera de compresión.

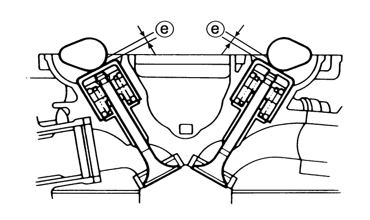


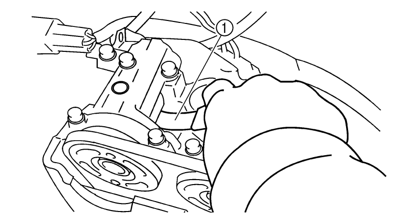
NOTA
Para estar seguro de que el pistón se encuentra en el punto muerto superior, la marca perforada "c" en el eje de levas de escape y la marca perforada "d" en el eje de levas de admisión deben alinearse con la superficie de la culata, como se muestra en la ilustración.



c. Mida la holgura de las válvulas "e" con una galga "1".

NOTA
Anote la medición si la holgura es incorrecta.





▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

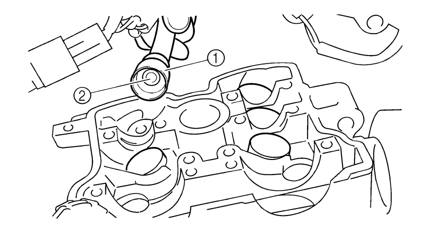
6. Ajustar:
   - Holgura de las válvulas

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Procedimiento de ajuste:

a. Desmonte los ejes de levas (admisión y escape).
   Consulte el apartado "EJES DE LEVAS" del CAPÍTULO 5.
b. Extraiga los levantaválvulas "1" y los taqués "2".

NOTA
- Coloque un trapo en el espacio de la cadena de distribución para impedir que los taqués caigan al cárter.
- Identifique la posición de cada levantaválvula y taqué con mucho cuidado de forma que posteriormente los pueda volver a montar en su posición original.

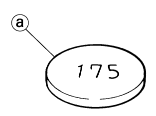


EX
IN

c. Seleccione el taqué apropiado con la tabla de selección de taqués.

Gama de taqués		Disponibilidad de taqués: 25 incrementos
Nº120–Nº240	**1.20 mm–2.40 mm**	**Los taqués están disponibles en incrementos de 0.05 mm**

NOTA
El espesor "a" de cada taqué se indica en centésimas de milímetro en la superficie superior del propio taqué.



d. Redondee al incremento más próximo la última cifra del número del taqué instalado.

Última cifra del número del taqué	Valor redondeado
0, 1 o 2	**0**
4, 5 o 6	**5**
8 o 9	**10**

EJEMPLO:
Número del taqué instalado = 148
Valor redondeado = 150

NOTA
Los taqués solo se pueden seleccionar en incrementos de 0.05 mm.

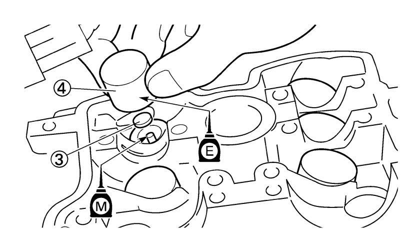
e. Busque en la "TABLA DE SELECCIÓN DE TAQUÉS" el valor redondeado y la holgura de válvula medida. La celda en que estas dos coordenadas se cruzan indica el número de taqué nuevo que se debe utilizar.

NOTA
Utilice el número del nuevo taqué únicamente a título orientativo cuando verifique el ajuste de la holgura de la válvula.

f. Instale los taqués nuevos "3" y los levantaválvulas"4".

NOTA

- Aplique aceite de motor a los levantaválvulas.
- Aplique aceite de disulfuro de molibdeno al extremo del vástago de las válvulas.
- Los levantaválvulas deben girar con suavidad al impulsarlos con un dedo.
- Reinstale con cuidado los levantaválvulas y taqués en sus posiciones originales.



g. Instale los ejes de levas (escape y admisión).
Consulte el apartado "EJES DE LEVAS" del CAPÍTULO 5.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

ADMISIÓN

HOLGURA MEDIDA	NÚMERO DEL TAQUÉ INSTALADO																							
	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
0.00 - 0.04			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
0.05 - 0.09		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235
0.10 - 0.15	HOLGURA ESTÁNDAR																								
0.16 - 0.20	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	
0.21 - 0.25	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240		
0.26 - 0.30	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
0.31 - 0.35	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240				
0.36 - 0.40	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240					
0.41 - 0.45	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240						
0.46 - 0.50	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240							
0.51 - 0.55	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
0.56 - 0.60	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240									
0.61 - 0.65	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240										
0.66 - 0.70	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240											
0.71 - 0.75	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240												
0.76 - 0.80	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240													
0.81 - 0.85	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240														
0.86 - 0.90	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240															
0.91 - 0.95	200	205	210	215	220	225	230	235	240																
0.96 - 1.00	205	210	215	220	225	230	235	240																	
1.01 - 1.05	210	215	220	225	230	235	240																		
1.06 - 1.10	215	220	225	230	235	240																			
1.11 - 1.15	220	225	230	235	240																				
1.16 - 1.20	225	230	235	240																					
1.21 - 1.25	230	235	240																						
1.26 - 1.30	235	240																							
1.31 - 1.35	240																								

HOLGURA DE VÁLVULAS (en frío):
0.10 - 0.15 mm
Ejemplo: Instalado 175
La holgura medida es 0.23 mm
Cambie el taqué 175 por el taqué 185
Número de taqué: (ejemplo)
Taqué nº 175 = 1.75 mm
Taqué nº 185 = 1.85 mm

ESCAPE

HOLGURA MEDIDA	NÚMERO DEL TAQUÉ INSTALADO																							
	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
0.00 - 0.04				120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225
0.05 - 0.09			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
0.10 - 0.16		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235
0.17 - 0.22	HOLGURA ESTÁNDAR																								
0.23 - 0.25	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	
0.26 - 0.30	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240		
0.31 - 0.35	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
0.36 - 0.40	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240				
0.41 - 0.45	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240					
0.46 - 0.50	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240						
0.51 - 0.55	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240							
0.56 - 0.60	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
0.61 - 0.65	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240									
0.66 - 0.70	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240										
0.71 - 0.75	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240											
0.76 - 0.80	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240												
0.81 - 0.85	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240													
0.86 - 0.90	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240														
0.91 - 0.95	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240															
0.96 - 1.00	200	205	210	215	220	225	230	235	240																
1.01 - 1.05	205	210	215	220	225	230	235	240																	
1.06 - 1.10	210	215	220	225	230	235	240																		
1.11 - 1.15	215	220	225	230	235	240																			
1.16 - 1.20	220	225	230	235	240																				
1.21 - 1.25	225	230	235	240																					
1.26 - 1.30	230	235	240																						
1.31 - 1.35	235	240																							
1.36 - 1.40	240																								

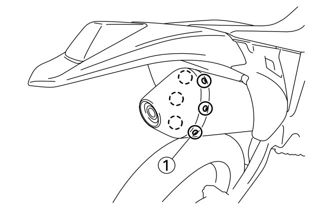
HOLGURA DE VÁLVULAS (en frío):
0.17 - 0.22 mm
Ejemplo: Instalado 175
La holgura medida es 0.27 mm
Cambie el taqué 175 por el taqué 185
Número de taqué: (ejemplo)
Taqué nº 175 = 1.75 mm
Taqué nº 185 = 1.85 mm

LIMPIEZA DEL PARACHISPAS (USA)

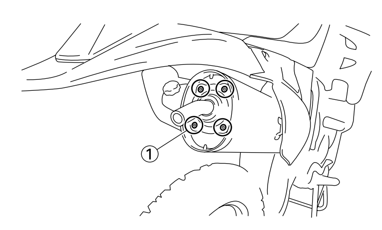
ADVERTENCIA

- **Compruebe que el tubo de escape y el silenciador estén fríos antes de limpiar el parachispas.**
- **No arranque el motor cuando esté limpiando el sistema de escape.**

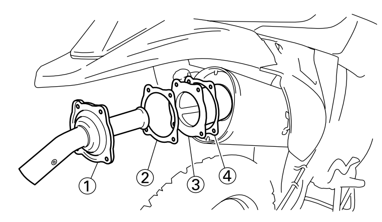
1. Extraer:
   - Tornillo (tapa del silenciador) "1"



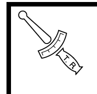
2. Extraer:
   - Tornillo (parachispas) "1"



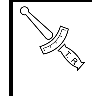
3. Extraer:
   - Tubo de escape "1"
   - Junta (tubo de escape) "2"
   - Parachispas "3"
     Extraiga el parachispas del silenciador.
   - Junta (parachispas) "4"



4. Limpiar:
   - Parachispas
     Golpee ligeramente el parachispas y luego utilice un cepillo metálico para eliminar los restos de carbonilla.
5. Instalar:
   - Junta (parachispas)
   - Parachispas
     Introduzca el parachispas en el silenciador y alinee los orificios de los tornillos.
   - Junta (tubo de escape)
   - Tornillo (parachispas)

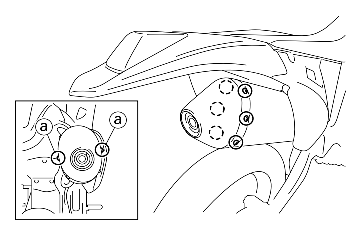
	**Tornillo (parachispas):** **7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)**

6. Instalar:
   - Tapa del silenciador

	**Tapa del silenciador:** **5 Nm (0.5 m•kg, 3.6 ft•lb)**

NOTA

Empiece por apretar los dos tornillos "a" separados horizontalmente, y seguidamente apriete los demás.



CHASIS

PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO

ADVERTENCIA

Debe purgar el sistema de frenos si:
- **El sistema ha sido desmontado.**
- **Se ha soltado o extraído un tubo de freno.**
- **El nivel de líquido de frenos está muy bajo.**
- **El freno funciona mal.**

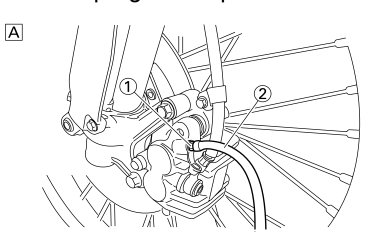
Si el sistema de frenos no se purga de forma adecuada se puede producir una peligrosa pérdida de rendimiento de los frenos.

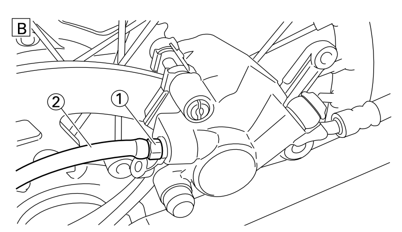
1. Extraer:
   - Tapa de la bomba de freno
   - Diafragma
   - Flotador del depósito (freno delantero)
   - Protector (freno trasero)
2. Purgar:
   - Líquido de frenos

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Procedimiento de purga:

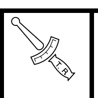
a. Añada líquido de frenos del tipo adecuado al depósito.
b. Instale el diafragma. Evite derramar líquido de frenos o que rebose el depósito.
c. Acople firmemente el tubo de plástico transparente "2" al tornillo de purga de la pinza "1".





A. Delantero
B. Trasero

d. Coloque el otro extremo del tubo en un recipiente.
e. Accione lentamente la maneta o el pedal de freno varias veces.
f. Apriete la maneta de freno o pise el pedal. Mantenga la maneta o el pedal en esa posición.
g. Afloje el tornillo de purga y deje que la maneta o el pedal se desplacen hacia su límite.
h. Apriete el tornillo de purga cuando la maneta o el pedal hayan llegado a su límite; en ese momento suelte la maneta o el pedal.

	**Tornillo de purga:** **6 Nm (0.6 m•kg, 4.3 ft•lb)**

i. Repita los pasos (e) a (h) hasta eliminar las burbujas de aire del sistema.

NOTA

Si la purga resulta difícil, puede ser necesario dejar que el líquido de frenos se estabilice durante unas horas. Repita la operación de purga cuando hayan desaparecido las pequeñas burbujas del sistema.

j. Añada líquido de frenos hasta la línea de nivel del depósito.

ADVERTENCIA

Después de purgar el sistema de frenos, compruebe el funcionamiento de estos.

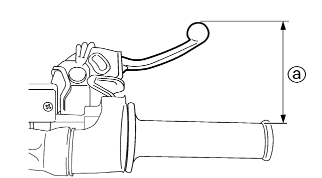
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Instalar:
   - Protector (freno trasero)
   - Flotador del depósito (freno delantero)
   - Diafragma
   - Tapa de la bomba de freno

AJUSTE DEL FRENO DELANTERO

1. Comprobar:
   - Posición de la maneta de freno "a"

Posición de la maneta de freno "a":	
Posición estándar	**Amplitud del ajuste**
95 mm (3.74 in)	**76–97 mm (2.99–3.82 in)**

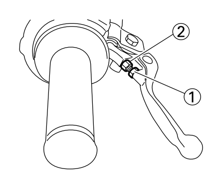


2. Extraer:
   - Cubierta de la maneta
3. Ajustar:
   - Posición de la maneta de freno

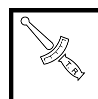
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Procedimiento de ajuste de la posición de la maneta de freno:

a. Afloje la contratuerca "1".
b. Gire el tornillo de ajuste "2" hasta que la maneta "a" se sitúe en la posición especificada.



c. Apriete la contratuerca.

	**Contratuerca:** **5 Nm (0.5 m •kg, 3.6 ft•lb)**

ATENCIÓN

No olvide apretar la contratuerca, ya que de lo contrario disminuirá el rendimiento del freno.

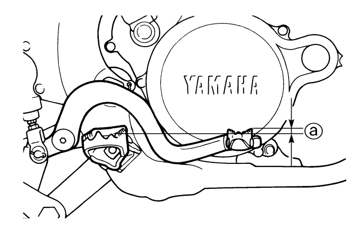
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Instalar:
   - Cubierta de la maneta

AJUSTE DEL FRENO TRASERO

1. Comprobar:
   - Altura del pedal de freno "a"
     Fuera del valor especificado → Ajustar.

	**Altura del pedal de freno "a":** **10 mm (0.39 in)**



2. Ajustar:
   - Altura del pedal de freno

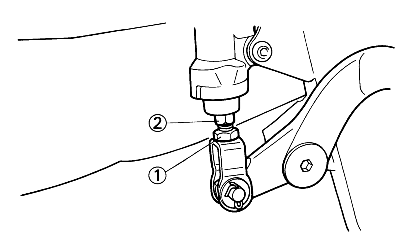
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

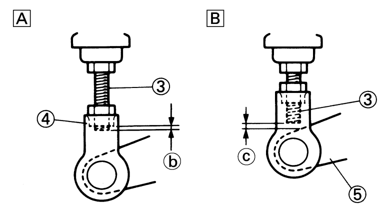
Procedimiento de ajuste de la altura del pedal:

a. Afloje la contratuerca "1".
b. Gire la tuerca de ajuste "2" hasta que el pedal a tenga la altura especificada.
c. Apriete la contratuerca.

ADVERTENCIA

- **Ajuste la altura del pedal entre el máximo "A" y el mínimo "B" como se muestra. (En este ajuste, el extremo b del tornillo "3" debe sobresalir de la parte fileteada "4" pero no debe separarse menos de 2 mm (0.08 in) "c" del pedal de freno "5").**
- **Después de ajustar la altura del pedal, verifique que el freno trasero no arrastre.**



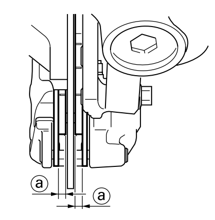


▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

COMPROBACIÓN Y CAMBIO DE LAS PASTILLAS DE FRENO DELANTERO

1. Comprobar:
   - Espesor de las pastillas de freno "a"
     Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de pastillas.

	**Espesor de las pastillas de freno:** **4.4 mm (0.17 in)** **<Límite>: 1.0 mm (0.04 in)**

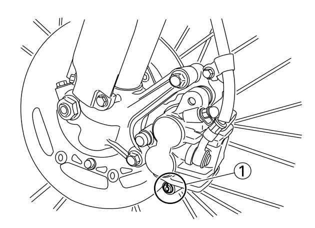


2. Cambiar:
   - Pastilla de freno

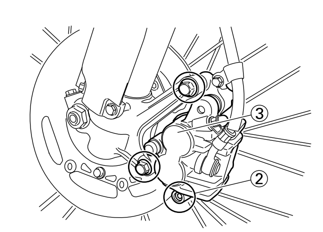
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Procedimiento de cambio de las pastillas de freno:

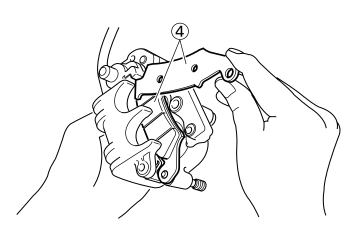
a. Extraiga el tapón del pasador de la pastilla "1".



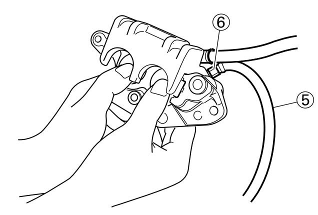
b. Afloje el pasador de la pastilla "2".
c. Extraiga la pinza "3" de la horquilla delantera.



d. Extraiga el pasador de las pastillas y las pastillas "4".



e. Acople el tubo transparente "5" al tornillo de purga "6" y coloque un recipiente apropiado debajo del extremo.

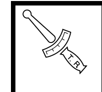


f. Afloje el tornillo de purga y empuje hacia adentro el pistón de la pinza.

ADVERTENCIA

No reutilice el líquido de frenos.

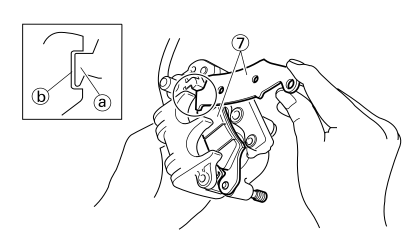
g. Apriete el tornillo de purga.

	**Tornillo de purga:** **6 Nm (0.6 m•kg, 4.3 ft•lb)**

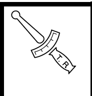
h. Instale las pastillas de freno "7" y el pasador.

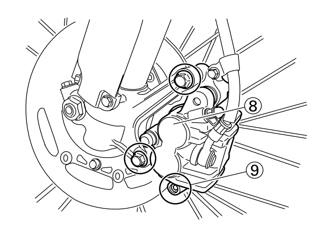
NOTA

- Instale las pastillas de freno de forma que los salientes "a" se introduzcan en los rebajes de la pinza "b".
- Apriete provisionalmente el pasador de la pastilla.

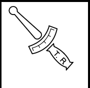


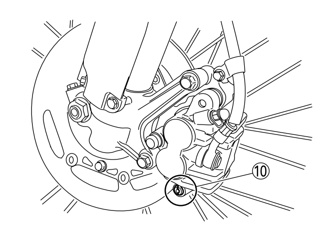
i. Monte la pinza "8" y apriete el pasador de las pastillas "9".

	**Tornillo (pinza de freno):** **23 Nm (2.3 m•kg, 17 ft•lb)** **Pasador de la pastilla:** **18 Nm (1.8 m•kg, 13 ft•lb)**



j. Instale el tapón del pasador de la pastilla "10".

	**Tapón del pasador de la pastilla:** **3 Nm (0.3 m•kg, 2.2 ft•lb)**

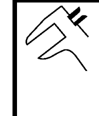


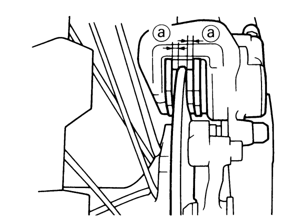
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Comprobar:
   - Nivel de líquido de frenos
     Consulte el apartado "COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS".
4. Comprobar:
   - Funcionamiento de la maneta de freno
     Tacto blando o esponjoso → Purgar el sistema de freno.
     Consulte el apartado "PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO".

COMPROBACIÓN Y CAMBIO DE LAS PASTILLAS DE FRENO TRASERO

1. Comprobar:
   - Espesor de las pastillas de freno "a"
     Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de pastillas.

	**Espesor de las pastillas de freno:** **6.4 mm (0.25 in)** **<Límite>: 1.0 mm (0.04 in)**

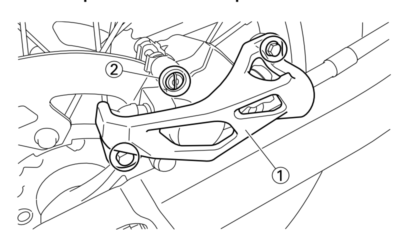


2. Cambiar:
   - Pastilla de freno

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

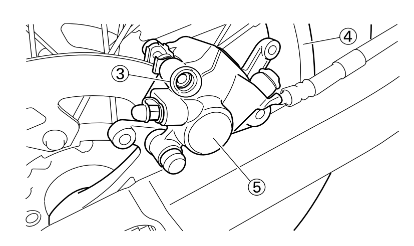
Procedimiento de cambio de las pastillas de freno:

a. Extraiga el protector "1" y el tapón del pasador de la pastilla "2".

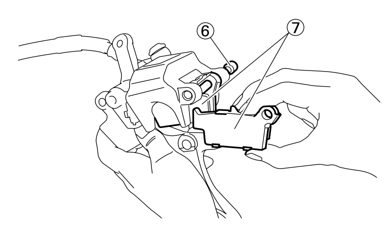


b. Afloje el pasador de la pastilla "3".

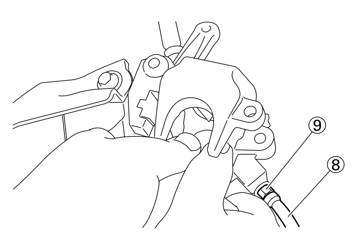
c. Extraiga la rueda trasera "4" y la pinza "5".
Consulte el apartado "RUEDA DELANTERA Y RUEDA TRASERA" del CAPÍTULO 6.



d. Extraiga el pasador de las pastillas "6" y las pastillas de freno "7".



e. Acople el tubo transparente "8" al tornillo de purga "9" y coloque un recipiente apropiado debajo del extremo.

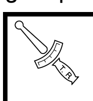


f. Afloje el tornillo de purga y empuje hacia adentro el pistón de la pinza.

ATENCIÓN

No reutilice el líquido de frenos.

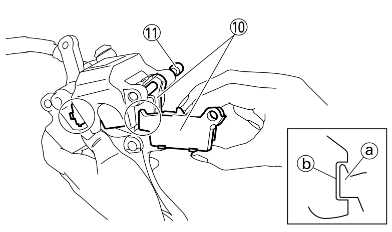
g. Apriete el tornillo de purga.

	**Tornillo de purga:** **6 Nm (0.6 m•kg, 4.3 ft•lb)**

h. Instale la pastilla de freno "10"y el pasador "11".

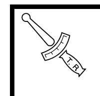
NOTA

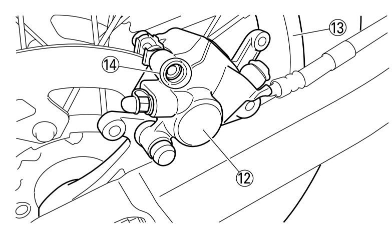
- Instale las pastillas de freno de forma que los salientes "a" se introduzcan en los rebajes de la pinza "b".
- Apriete provisionalmente el pasador de la pastilla.



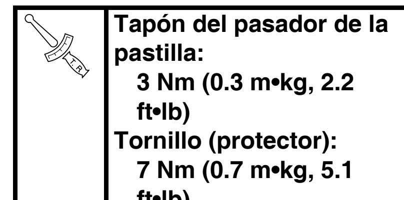
i. Instale la pinza "12" y la rueda trasera "13".
Consulte el apartado "RUEDA DELANTERA Y RUEDA TRASERA" del CAPÍTULO 6.

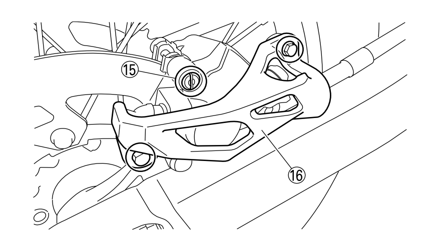
j. Afloje el pasador de la pastilla "14".

	**Pasador de la pastilla:** **18 Nm (1.8 m•kg, 13 ft•lb)**



k. Instale el tapón del pasador de la pastilla "15" y el protector "16".

	**Tapón del pasador de la pastilla:** **3 Nm (0.3 m•kg, 2.2 ft•lb)** **Tornillo (protector):** **7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)**

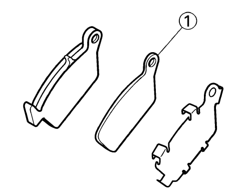


▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Comprobar:
   - Nivel de líquido de frenos
     Consulte el apartado "COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS".
4. Comprobar:
   - Funcionamiento del pedal de freno
     Tacto blando o esponjoso → Purgar el sistema de freno.
     Consulte el apartado "PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO".

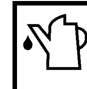
COMPROBACIÓN DEL AISLAMIENTO DE LA PASTILLA DE FRENO TRASERO

1. Extraer:
   - Pastilla de freno
     Consulte el apartado "COMPROBACIÓN Y CAMBIO DE LAS PASTILLAS DE FRENO TRASERO".
2. Comprobar:
   - Aislamiento de la pastilla de freno trasero "1"
     Dañada → Cambiar.



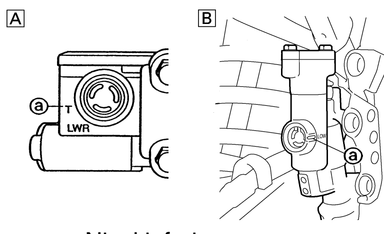
COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS

1. Coloque la bomba de freno de forma que su parte superior quede en posición horizontal.
2. Comprobar:
   - Nivel de líquido de frenos
     Nivel inferior → Llenar.

	**Líquido de frenos recomendado:** **DOT N°4**

ADVERTENCIA

- **Para prevenir la pérdida de rendimiento de los frenos, utilice únicamente líquido de la calidad indicada.**
- **Reponga el nivel con un líquido de frenos del mismo tipo y marca; la mezcla de líquidos diferentes puede provocar una pérdida de rendimiento de los frenos.**
- **Evite que penetre agua u otros contaminantes en la bomba de freno cuando añada líquido.**
- **Si se derrama líquido límpielo inmediatamente para evitar la erosión de las superficies pintadas o las piezas de plástico.**

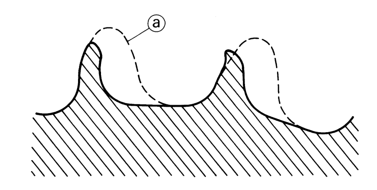


a. Nivel inferior
A. Delantero
B. Trasero

COMPROBACIÓN DEL PIÑÓN

1. Comprobar:
   - Dientes de los piñones "a"
     Desgaste excesivo → Cambiar.

NOTA
Cambie el conjunto de piñón motor, piñón de la rueda trasera y cadena de transmisión.

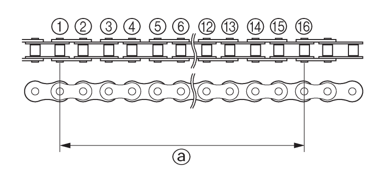


COMPROBACIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

1. Medir:
   - Longitud de la cadena de transmisión (15 eslabones) "a"
     Fuera del valor especificado → Cambiar.

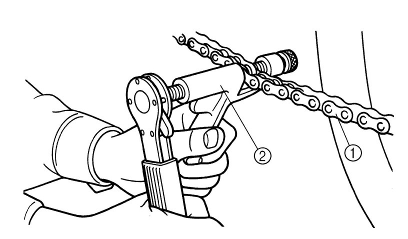
	**Longitud de la cadena de transmisión (15 eslabones):** **<Límite>: 239.3 mm (9.42 in)**

NOTA
- Cuando mida la longitud de la cadena de transmisión, empújela hacia abajo para incrementar la tensión.
- Mida la longitud entre el rodillo "1" y "16" como se muestra.
- Efectúe esta medición en dos o tres lugares diferentes.



2. Extraer:
   - Cadena de transmisión "1"

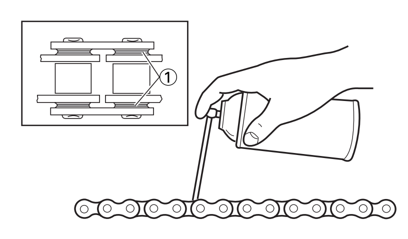
NOTA
Extraiga la cadena de transmisión con un cortador de cadenas "2".



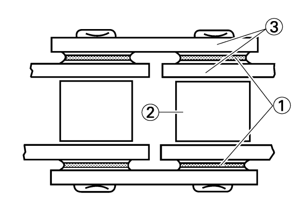
3. Limpiar:
   - Cadena de transmisión
     Elimine con un cepillo toda la suciedad que pueda. A continuación limpie la cadena con el limpiador de cadenas.

ATENCIÓN

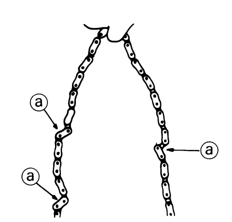
La cadena de transmisión de esta máquina tiene pequeñas juntas tóricas de goma "1" entre las placas laterales. La limpieza con vapor, los lavados a alta presión, algunos disolventes y el queroseno pueden dañar estas juntas tóricas.



4. Comprobar:
   - Junta tórica "1" (cadena de transmisión)
     Dañada → Cambiar la cadena de transmisión.
   - Rodillo "2"
   - Placa lateral "3"
     Daños/desgaste → Cambiar la cadena de transmisión.



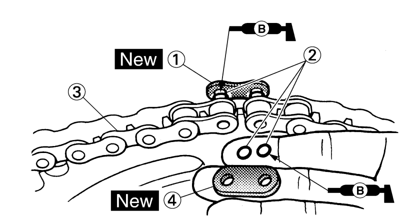
5. Comprobar:
   - Rigidez de la cadena de transmisión "a"
     Limpie y lubrique la cadena sujetándola como se muestra.
     Rígida → Cambiar la cadena de transmisión.



6. Instalar:
   - Unión de la cadena "1" New
   - Junta tórica "2"
   - Cadena de transmisión "3"
   - Placa de eslabón "4" New

NOTA

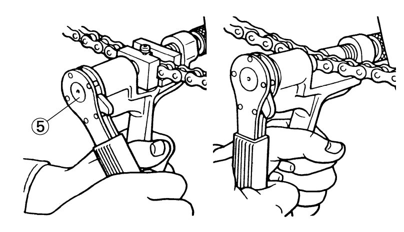
Cuando instale la cadena de transmisión, aplique grasa de jabón de litio a la unión y a las juntas tóricas.



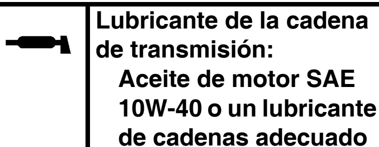
7. Instalar:
   - Placa de eslabón

NOTA

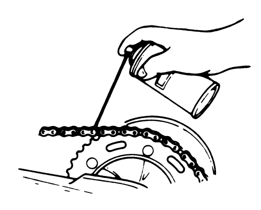
- Presione la placa de eslabón sobre la unión con un remachador de cadenas "5".
- Remache el extremo de la unión con un remachador de cadenas.
- Después de remachar la unión, verifique que se mueva con suavidad.



8. Lubricar:
   - Cadena de transmisión



	Lubricante de la cadena de transmisión: **Aceite de motor SAE 10W-40 o un lubricante de cadenas adecuado**



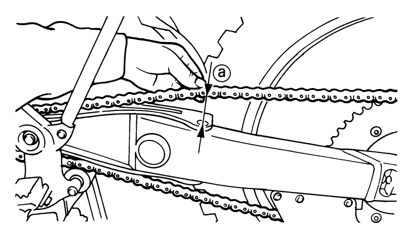
AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

1. Eleve la rueda trasera colocando un soporte adecuado debajo del motor.
2. Comprobar:
   - Holgura de la cadena de transmisión "a"
     Por encima del tornillo de sujeción del protector de la junta.
     Fuera del valor especificado → Ajustar.

	**Holgura de la cadena de transmisión:** **48–58 mm (1.9–2.3 in)**

NOTA

Antes de proceder a la comprobación o el ajuste, gire la rueda trasera varias vueltas y compruebe varias veces la holgura para buscar el punto más tenso. Compruebe o ajuste la holgura de la cadena con la rueda trasera en esta posición de "cadena tensa".



3. Ajustar:
   - Holgura de la cadena de transmisión

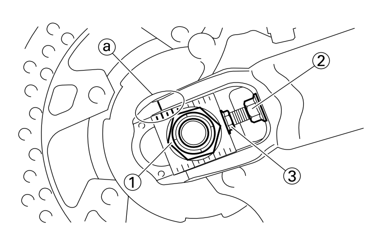
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Procedimiento de ajuste de la holgura de la cadena de transmisión:

a. Afloje la tuerca del eje de la rueda "1" y las contratuercas "2".
b. Ajuste la holgura de la cadena girando los reguladores "3".

Para tensar → Gire el regulador "3" en el sentido contrario al de las agujas del reloj. **Para destensar → Gire el regulador "3" en el sentido de las agujas del reloj y empuje la rueda hacia adelante.**

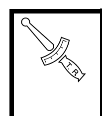
c. Gire ambos reguladores exactamente lo mismo a fin de mantener la alineación correcta del eje. (Hay marcas "a" a cada lado de la alineación del tensor de la cadena.) ***AVISO:*** **Un juego incorrecto de la cadena de transmisión sobrecargará el motor y otros componentes vitales de la motocicleta y puede provocar que la cadena se salga o se rompa. Para evitarlo, mantenga el juego de la cadena de transmisión dentro de los límites especificados.**



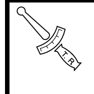
NOTA

Gire el regulador de forma que la cadena quede alineada con el piñón según se mira desde atrás.

d. Apriete la tuerca del eje de la rueda mientras presiona hacia abajo la cadena de transmisión.

	**Tuerca del eje de la rueda:** **125 Nm (12.5 m•kg, 90 ft•lb)**

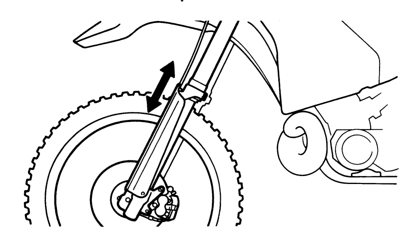
e. Apriete la contratuerca.

	**Contratuerca:** **19 Nm (1.9 m•kg, 13 ft•lb)**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

COMPROBACIÓN DE LA HORQUILLA DELANTERA

1. Comprobar:
   - Suavidad de movimiento de la horquilla delantera
     Accione el freno delantero y empuje la horquilla delantera.
     Movimiento irregular/fuga de aceite → Reparar o cambiar.

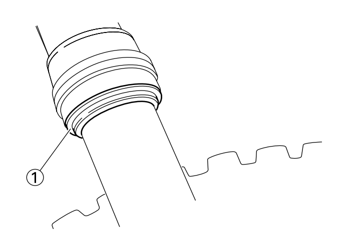


LIMPIEZA DE LA JUNTA DE ACEITE Y LA JUNTA ANTIPOLVO DE LA HORQUILLA DELANTERA

1. Extraer:
   - Protector
   - Junta antipolvo "1"

NOTA

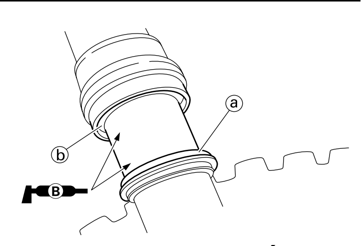
Utilice un destornillador fino y evite dañar el tubo interior de la horquilla y la junta antipolvo.



2. Limpiar:
   - Junta antipolvo "a"
   - Junta de aceite "b"

NOTA

- Limpie la junta antipolvo y la junta de aceite después de cada carrera.
- Aplique grasa de jabón de litio al tubo interior.

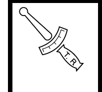


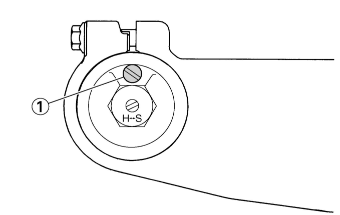
DESCARGA DE LA PRESIÓN INTERNA DE LA HORQUILLA DELANTERA

NOTA

Si el movimiento inicial de la horquilla delantera se nota rígido durante una carrera, reduzca la presión interna.

1. Eleve la rueda delantera colocando un soporte adecuado debajo del motor.
2. Extraiga el tornillo de purga de aire "1" y descargue la presión interna de la horquilla delantera.
3. Instalar:
   - Tornillo de purga de aire

	**Tornillo de purga de aire:** **1 Nm (0.1 m•kg, 0.7 ft•lb)**

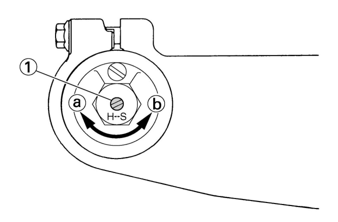


AJUSTE DE LA AMORTIGUACIÓN EN EXTENSIÓN DE LA HORQUILLA DELANTERA

1. Ajustar:
   - Amortiguación en extensión
     Girando el regulador "1".

Más rígida "a" →Se incrementa la amortiguación en extensión. (Girar el regulador "1" hacia adentro.)
Más blanda "b" → Se reduce la amortiguación en extensión. (Girar el regulador "1" hacia afuera.)

Amplitud del ajuste:	
Máxima	**Mínima**
Posición completamente girado hacia adentro	**20 chasquidos hacia afuera (desde la posición máxima)**



- POSICIÓN ESTÁNDAR:
  Esta es la posición que se obtiene retrocediendo el número específico de chasquidos desde la posición completamente girada hacia adentro.

	**Posición estándar:** **9 chasquidos hacia afuera**

ATENCIÓN

No fuerce el regulador más allá de la amplitud de ajuste mínimo o máximo. El regulador podría resultar dañado.

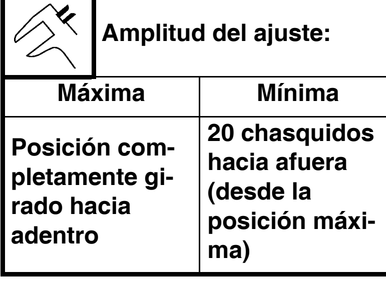
⚠ ADVERTENCIA

Ajuste siempre las dos barras de la horquilla a la misma posición. Un ajuste desequilibrado puede reducir la maniobrabilidad y la estabilidad.

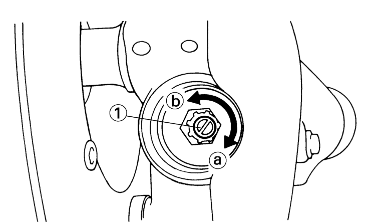
AJUSTE DE LA AMORTIGUACIÓN EN COMPRESIÓN DE LA HORQUILLA DELANTERA

1. Extraer:
   - Tapa de goma
2. Ajustar:
   - Amortiguación en compresión
     Girando el regulador "1".

Más rígida "a" →Se incrementa la amortiguación en compresión. (Girar el regulador "1" hacia adentro.)
Más blanda "b" → Se reduce la amortiguación en compresión. (Girar el regulador "1" hacia afuera.)



Amplitud del ajuste:	
Máxima	**Mínima**
Posición completamente girado hacia adentro	**20 chasquidos hacia afuera (desde la posición máxima)**



- POSICIÓN ESTÁNDAR:
  Esta es la posición que se obtiene retrocediendo el número específico de chasquidos desde la posición completamente girada hacia adentro.

Posición estándar: **10 chasquidos hacia afuera** *** 11 chasquidos hacia afuera**

* Excepto USA y CDN

ATENCIÓN

No fuerce el regulador más allá de la amplitud de ajuste mínimo o máximo. El regulador podría resultar dañado.

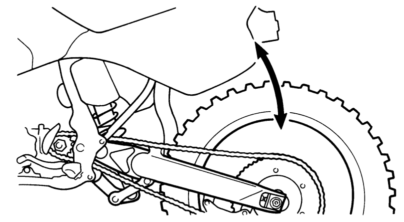
⚠ ADVERTENCIA

Ajuste siempre las dos barras de la horquilla a la misma posición. Un ajuste desequilibrado puede reducir la maniobrabilidad y la estabilidad.

3. Instalar:
   - Tapa de goma

COMPROBACIÓN DEL AMORTIGUADOR TRASERO

1. Comprobar:
   - Suavidad de movimiento del basculante
     Ruido anómalo/movimiento irregular → Engrase los puntos de pivote o repárelos.
     Dañado/fugas → Cambiar.



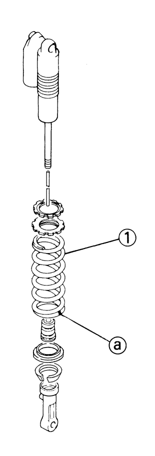
AJUSTE DE LA PRECARGA DEL MUELLE DEL AMORTIGUADOR TRASERO

1. Eleve la rueda trasera colocando un soporte adecuado debajo del motor.
2. Extraer:
   - Bastidor trasero
3. Medir:
   - Longitud de montaje del muelle

Longitud estándar de montaje:	
MARCA DE IDENTIFI-CACIÒN/ CTD.	**Longitud**
Amarillo/1	**249 mm (9.80 in)** *** 245.0 mm (9.65 in)** **** 248.5 mm (9.78 in)**

* para AUS, NZ y ZA

** para EUROPE



NOTA

El color de identificacion "a" esta marcado en el extremo del muelle.

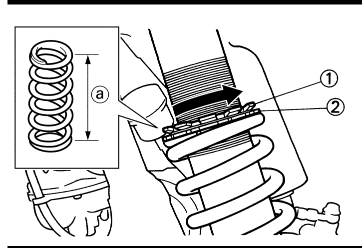
4. Ajustar:
   - Precarga del muelle

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Procedimiento de ajuste:

a. Afloje la contratuerca "1".
b. Afloje el regulador "2" hasta que haya algo de holgura entre el muelle y el regulador.
c. Mida la longitud libre del muelle "a".
d. Gire el regulador "2".

Más rígido → Se incrementa la precarga del muelle. (Girar el regulador "2" hacia adentro.) **Más blando → Se reduce la precarga del muelle. (Girar el regulador "2" hacia afuera.)**



Amplitud del ajuste:	
Máxima	**Mínima**
Posición en la que la longitud del muelle disminuye 22 mm (0.87 in) con respecto a su longitud libre.	**Posición en la que la longitud del muelle disminuye 1.5 mm (0.06 in) con respecto a su longitud libre.**

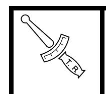
NOTA

- Antes de proceder al ajuste elimine toda la suciedad y el barro en torno a la contratuerca y el regulador.
- La longitud del muelle (montada) varía 1.5 mm (0.06 in) por cada vuelta del regulador.

ATENCIÓN

No gire nunca el regulador más allá del límite máximo o mínimo.

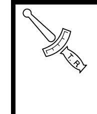
e. Apriete la contratuerca.



Contratuerca:
30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb)

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

5. Instalar:
   - Bastidor trasero (superior)



Bastidor trasero (superior):
38 Nm (3.8 m•kg, 27 ft•lb)

- Bastidor trasero (inferior)

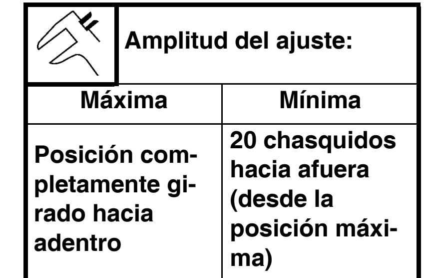


Bastidor trasero (inferior):
32 Nm (3.2 m•kg, 23 ft•lb)

AJUSTE DE LA AMORTIGUACIÓN EN EXTENSIÓN DEL AMORTIGUADOR TRASERO

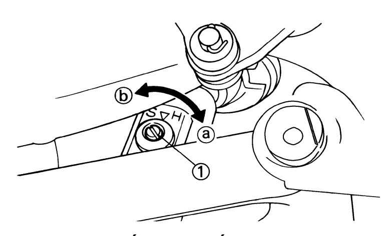
1. Ajustar:
   - Amortiguación en extensión
     Girando el regulador "1".

Más rígida "a" →Se incrementa la amortiguación en extensión. (Girar el regulador "1" hacia adentro.)
Más blanda "b" → Se reduce la amortiguación en extensión. (Girar el regulador "1" hacia afuera.)

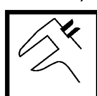


Amplitud del ajuste:

Máxima	Mínima
Posición completamente girado hacia adentro	**20 chasquidos hacia afuera (desde la posición máxima)**



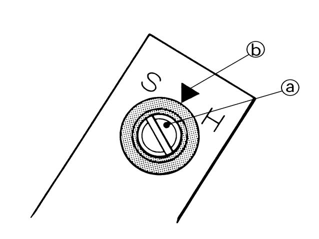
- POSICIÓN ESTÁNDAR:
  Esta es la posición que se obtiene retrocediendo el número específico de chasquidos desde la posición completamente girada hacia adentro. (La marca perforada "a" del regulador se alinea con la marca perforada "b" del soporte.)



Posición estándar:
Unos 11 chasquidos hacia afuera

ATENCIÓN

No fuerce el regulador más allá de la amplitud de ajuste mínimo o máximo. El regulador podría resultar dañado.



AJUSTE DE LA AMORTIGUACIÓN EN COMPRESIÓN BAJA DEL AMORTIGUADOR TRASERO

1. Ajustar:
   - Amortiguación en compresión baja
     Girando el regulador "1".

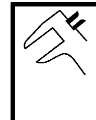
Más rígida "a" →Se incrementa la amortiguación en compresión baja. (Girar el regulador "1" hacia adentro.)
Más blanda "b" → Se reduce la amortiguación en compresión. (Girar el regulador "1" hacia afuera.)

Amplitud del ajuste:

Máxima	Mínima
Posición completamente girado hacia adentro	**20 chasquidos hacia afuera (desde la posición máxima)**



- POSICIÓN ESTÁNDAR:
  Esta es la posición que se obtiene retrocediendo el número específico de chasquidos desde la posición completamente girada hacia adentro. (La marca perforada "a" del regulador se alinea con la marca perforada "b" del regulador de amortiguación en compresión alta.)

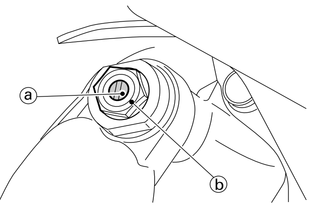


Posición estándar:
Unos 12 chasquidos hacia afuera
*** Unos 13 chasquidos hacia afuera**

* AUS, NZ y ZA

ATENCIÓN

No fuerce el regulador más allá de la amplitud de ajuste mínimo o máximo. El regulador podría resultar dañado.



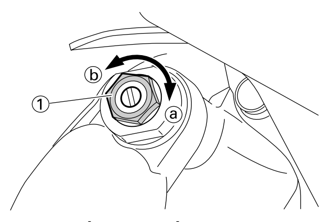
AJUSTE DE LA AMORTIGUACIÓN EN COMPRESIÓN ALTA DEL AMORTIGUADOR TRASERO

1. Ajustar:
   - Amortiguación en compresión alta
     Girando el regulador "1".

Más rígida "a" →Se incrementa la amortiguación en compresión alta. (Girar el regulador "1" hacia adentro.)
Más blanda "b" → Se reduce la amortiguación en compresión alta. (Girar el regulador "1" hacia afuera.)

Amplitud del ajuste:

Máxima	Mínima
Posición completamente girado hacia adentro	**2 vueltas hacia afuera (desde la posición máxima)**



- POSICIÓN ESTÁNDAR:
  Esta es la posición que se obtiene retrocediendo el número específico de vueltas desde la posición completamente girada hacia adentro. (La marca perforada "a" del regulador se alinea con la marca perforada "b" del cuerpo del regulador.)

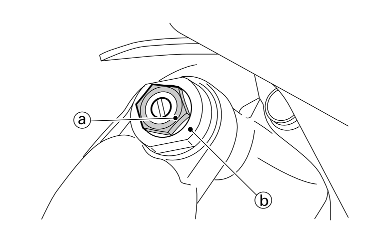


Posición estándar:
Aproximadamente 1-1/8 de vuelta hacia afuera
*** Aproximadamente 1-1/4 de vuelta hacia afuera**

* EUROPE

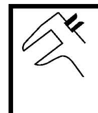
ATENCIÓN

No fuerce el regulador más allá de la amplitud de ajuste mínimo o máximo. El regulador podría resultar dañado.



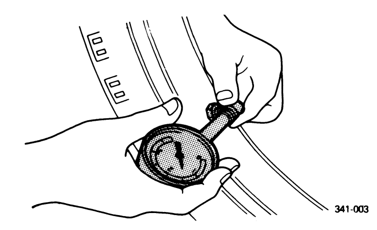
COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS

1. Medir:
   - Presión de los neumáticos
     Fuera del valor especificado → Ajustar.

	**Presión de los neumáticos estándar:** **100 kPa (1.0 kgf/cm^2, 15 psi)**

NOTA

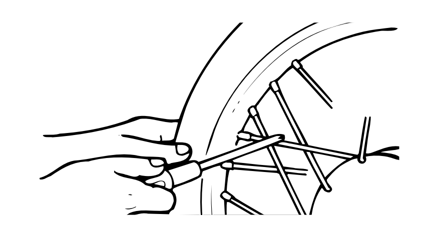
- Compruebe la presión con los neumáticos fríos.
- Si los topes del talón están flojos, cuando la presión está baja el neumático se puede salir de su posición en la llanta.
- Si la válvula del neumático está inclinada significa que el neumático se ha desplazado de su posición en la llanta.
- Si observa que la válvula está inclinada, debe considerar que el neumático se está saliendo de su posición. Corrija la posición del neumático.



COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE LOS RADIOS

El procedimiento siguiente sirve para todos los radios.

1. Comprobar:
   - Radios
     Desgaste/daños → Cambiar.
     Radio flojo → Apretar.
     Golpee los radios con un destornillador.



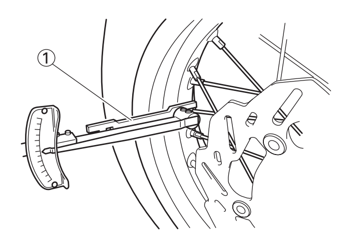
NOTA

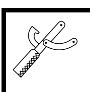
Un radio tenso emitirá un ruido claro de timbre; un radio flojo emitirá un sonido apagado.

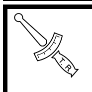
2. Apretar:
   - Radios
     (con una llave para boquillas de radios "1")

NOTA

No olvide volver a apretar los radios antes y despues del rodaje.

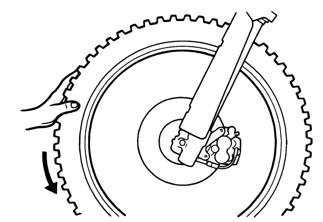


	**Llave para tuercas de radios:** **YM-01521/90980-01521**

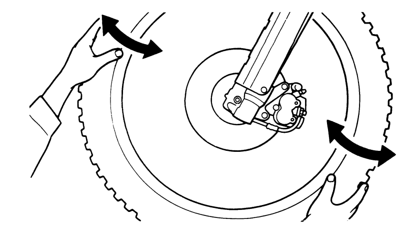
	**Radios:** **3 Nm (0.3 m•kg, 2.2 ft•lb)**

COMPROBACIÓN DE LAS RUEDAS

1. Comprobar:
   - Descentramiento de la rueda
     Levante la rueda y gírela.
     Descentramiento anómalo → Cambiar.

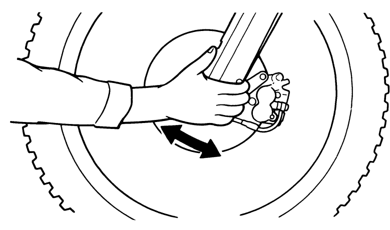


2. Comprobar:
   - Holgura de los cojinetes
     Hay holgura → Cambiar.

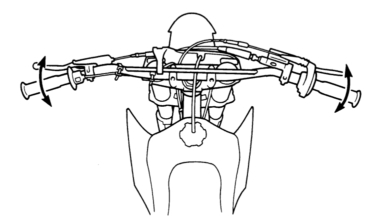


COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

1. Coloque un soporte debajo del motor para levantar del suelo la rueda delantera. **ADVERTENCIA! Sujete firmemente el vehículo de forma que no exista riesgo de que se caiga.**
2. Comprobar:
   - Vástago de la dirección
     Agarre la parte inferior de la horquilla y balancee suavemente el conjunto adelante y atrás.
     Holgura → Ajustar la columna de la dirección.



3. Comprobar:
   - Suavidad de movimiento de la dirección
     Gire el manillar al máximo de lado a lado.
     Movimiento irregular → Ajustar la tuerca anular de la dirección.

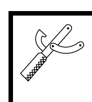


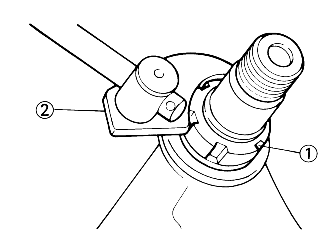
4. Ajustar:
   - Tuerca anular de la dirección

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Procedimiento de ajuste de la tuerca anular de la dirección:

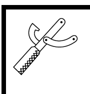
a. Desmonte el faro.
b. Desmonte el manillar y la corona del mismo.
c. Afloje la tuerca anular de la dirección "1" con la llave para tuercas de la dirección "2".

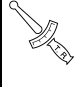
	**Llave para tuercas de dirección:** **YU-33975/90890-01403**

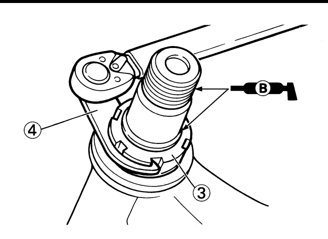


d. Apriete la tuerca anular de la dirección "3" con la llave para tuercas de la dirección "4".

NOTA
- Aplique grasa de jabón de litio a la rosca del vástago de la dirección.
- Acople la llave dinamométrica a la llave para tuercas de dirección de modo que formen un ángulo recto.

	**Llave para tuercas de dirección:** **YU-33975/90890-01403**

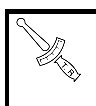
	**Tuerca anular de la dirección (apriete inicial):** **38 Nm (3.8 m•kg, 27 ft•lb)**



e. Afloje una vuelta la tuerca anular de la dirección.
f. Vuelva a apretar la tuerca anular de la dirección con la llave para tuercas de la dirección.

ADVERTENCIA

Evite apretarla en exceso.

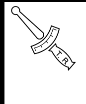
	**Tuerca anular de la dirección (apriete final):** **7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)**

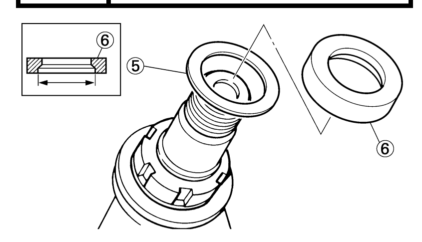
g. Compruebe el vástago de la dirección girándolo completamente de lado a lado. Si se atasca, desmonte el conjunto del vástago de la dirección y revise los cojinetes.
h. Instale la arandela "5", casquillo "6", el soporte superior "7", la arandela "8", la tuerca del vástago de la dirección "9", el manillar "10", el soporte superior del manillar "11" y el faro "12".

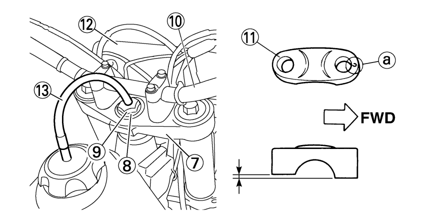
NOTA
- Instale el casquillo "6" con el diámetro interno de mayor tamaño cara abajo.
- El soporte superior del manillar se debe instalar con la marca perforada "a" hacia delante.
- Instale el manillar de forma que las marcas "b" queden situadas en su lugar en ambos lados.
- Instale el manillar de forma que el saliente "c" de su sujeción superior quede situado en la marca del manillar, como se muestra.
- Introduzca el extremo del tubo respiradero del depósito de combustible "13" por el orificio del vástago de la dirección.

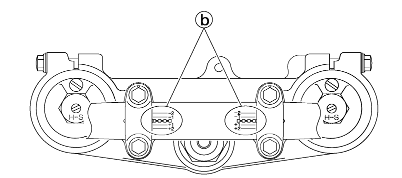
ATENCIÓN

Apriete primero los tornillos de la parte delantera del soporte del manillar superior y luego los de la parte trasera.

	**Tuerca del vástago de la dirección:** **145 Nm (14.5 m•kg, 105 ft•lb)** **Soporte superior del manillar:** **28 Nm (2.8 m•kg, 20 ft•lb)** **Remache extraíble (soporte superior):** **21 Nm (2.1 m•kg, 15 ft•lb)** **Faro:** **7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)**

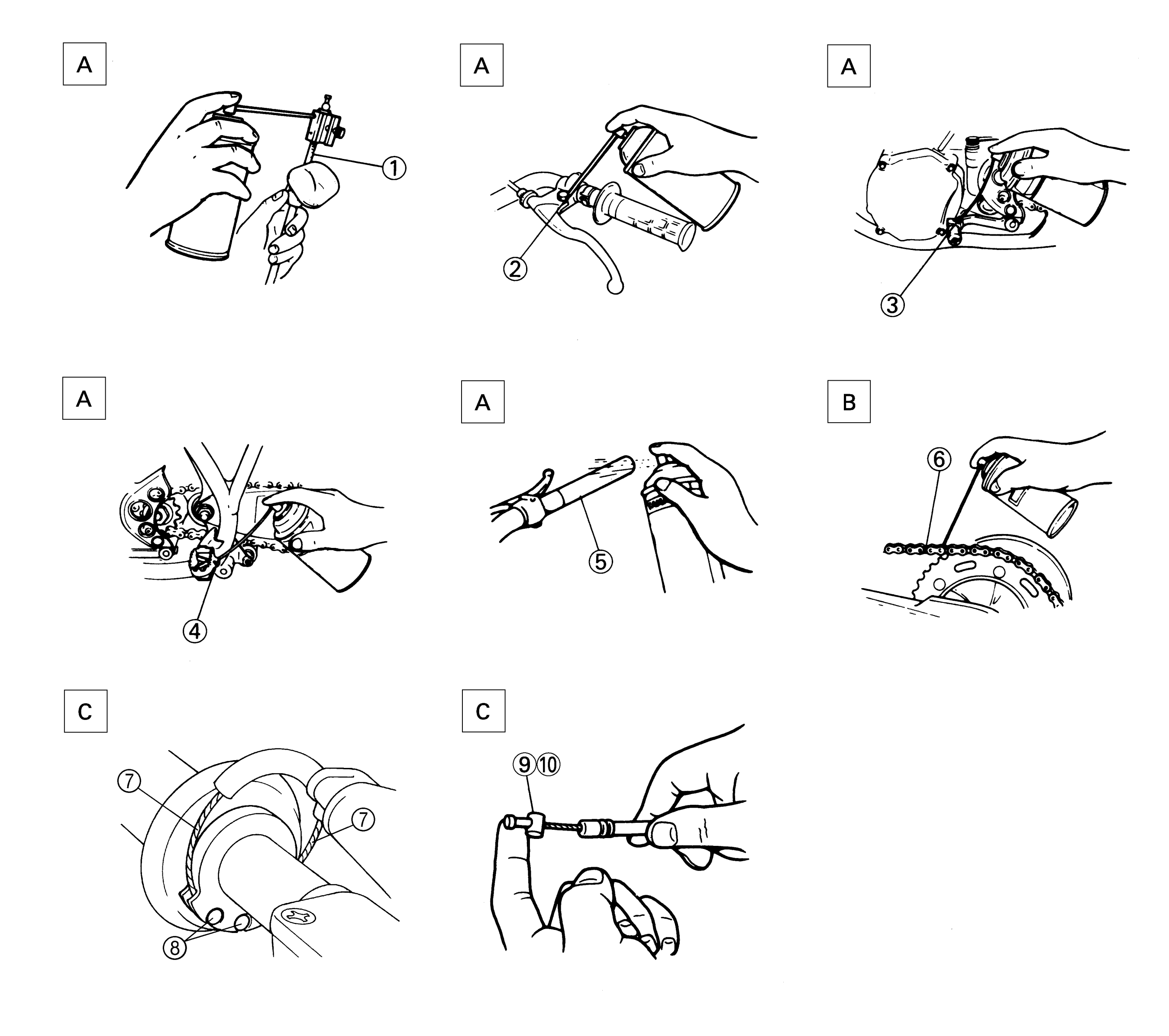






▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

ENGRASE



Para asegurar el correcto funcionamiento de todos los componentes, engrase la máquina durante la puesta a punto, después del rodaje y después de cada trayecto.

1. Todos los cables de control
2. Pivote de la maneta de embrague
3. Pivote del pedal de cambio
4. Pivote de la estribera
5. Contacto entre acelerador y manillar
6. Cadena de transmisión
7. Parte enrollada del cable de la guía del tubo
8. Extremo del cable del acelerador
9. Extremo del cable de embrague
10. Extremo del cable de arranque en caliente

A. Utilice lubricante de cables Yamaha o un producto equivalente.
B. Utilice aceite de motor SAE 10W-40 o un lubricante de cadenas adecuado.
C. Lubrique las partes siguientes con una grasa de jabón de litio de buena calidad y ligera.

ADVERTENCIA

Elimine todo exceso de grasa y evite que llegue grasa a los discos de freno.

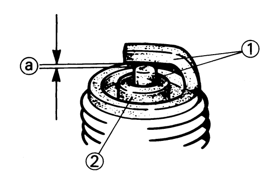
SISTEMA ELÉCTRICO

COMPROBACIÓN DE LAS BUJÍAS

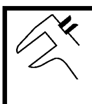
1. Extraer:
   - Bujía
2. Comprobar:
   - Electrodo "1"
     Desgaste/daños → Cambiar.
   - Color del aislamiento "2"
     En condiciones normales presenta un color canela entre medio y claro.
     Color claramente distinto → Comprobar el estado del motor.

NOTA

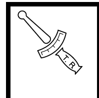
Cuando el motor funciona durante muchas horas a regímenes bajos, el aislamiento de la bujía se oscurece aunque el motor y el carburador funcionen correctamente.



3. Medir:
   - Distancia entre electrodos "a"
     Utilice una galga de alambres o una galga de espesores.
     Fuera del valor especificado → Rectificar.

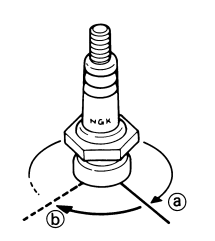
	**Distancia entre electrodos de la bujía:** **0.7–0.8 mm (0.028–0.031 in)**

4. Limpie la bujía con un limpiador de bujías si es preciso.
5. Apretar:
   - Bujía

	**Bujía:** **13 Nm (1.3 m•kg, 9.4 ft•lb)**

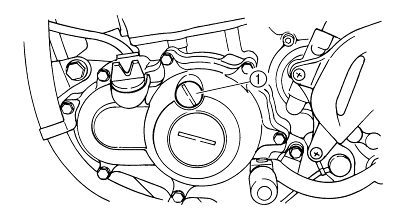
NOTA

- Antes de instalar la bujía limpie la superficie de la junta y la de la propia bujía.
- Apriete a mano "a" la bujía antes de aplicarle el par especificado "b".

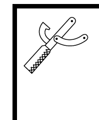


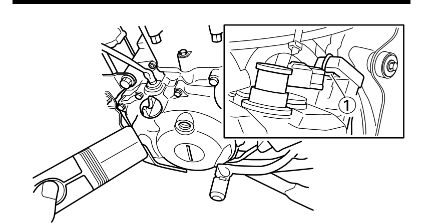
COMPROBACIÓN DE LA SINCRONIZACIÓN DEL ENCENDIDO

1. Extraer:
   - Tornillo de acceso a la marca de reglaje "1"

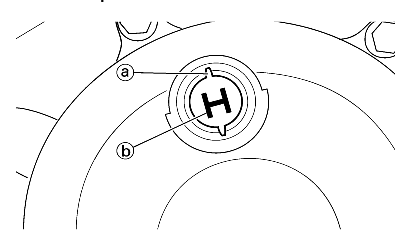


2. Acoplar:
   - Lámpara estroboscópica
   - Tacómetro digital
     Al cable de la bobina de encendido (cable naranja "1").

	**Lámpara estroboscópica:** **YM-33277-A/90890-03141**



3. Ajustar:
   - Ralentí del motor
     Consulte el apartado "AJUSTE DEL RALENTÍ DEL MOTOR".
4. Comprobar:
   - Reglaje del encendido
     Compruebe visualmente que la marca estacionaria "a" se encuentre dentro del intervalo de encendido "b" del rotor.
     Intervalo de encendido incorrecto → Comprobar el rotor y el conjunto captador.



5. Instalar:
   - Tornillo de acceso a la marca de reglaje

COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA

ADVERTENCIA

Las baterías generan gas hidrógeno explosivo y contienen un electrólito de ácido sulfúrico altamente tóxico y cáustico. Por tanto, observe siempre las medidas preventivas siguientes:

- **Utilice gafas protectoras cuando manipule o trabaje cerca de baterías.**
- **Cargue las baterías en un lugar bien ventilado.**
- **Mantenga las baterías alejadas de fuego, chispas o llamas (equipos de soldadura, cigarrillos encendidos).**
- **NO FUME cuando cargue o manipule baterías.**
- **MANTENGA LAS BATERÍAS Y EL ELECTRÓLITO FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.**
- **Evite todo contacto con el electrólito, ya que puede provocar quemaduras graves o lesiones oculares permanentes.**

PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE CONTACTO:

EXTERNO

- **Piel — Lavar con agua.**
- **Ojos — Lavar con agua durante 15 minutos y obtener inmediatamente asistencia médica.**

INTERNO

- **Beba grandes cantidades de agua o leche, seguidas de leche de magnesia, huevos batidos o aceite vegetal. Acuda inmediatamente a un médico.**

ATENCIÓN

El tiempo, el amperaje y el voltaje de carga de una batería sin mantenimiento son diferentes de los de las baterías convencionales. La batería sin mantenimiento debe cargarse según se explica en las ilustraciones del método de carga. Si se sobrecarga la batería, el nivel de electrólito caerá considerablemente. Por tanto, tenga un cuidado especial cuando cargue la batería.

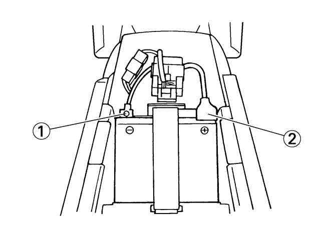
NOTA

Puesto que las baterías sin mantenimiento están selladas, no se puede comprobar su estado de carga midiendo la densidad del electrólito. Por tanto, se debe comprobar la carga de la batería midiendo el voltaje en los terminales de la misma.

1. Extraer:
   - Sillín
2. Desconectar:
   - Cables de la batería (de los terminales de la batería)

ATENCIÓN

Desconecte primero el cable negativo "1" y seguidamente el positivo "2".

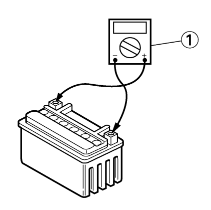


3. Extraer:
   - Correa de la batería
   - Batería
4. Medir:
   - Carga de la batería

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Procedimiento de medición:

a. Conecte un comprobador de bolsillo "1" a los terminales de la batería.



Sonda positiva del comprobador → terminal positivo de la batería
Sonda negativa del comprobador → terminal negativo de la batería

NOTA

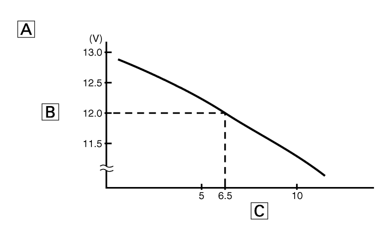
- El estado de carga de una batería sin mantenimiento puede comprobarse midiendo su voltaje en circuito abierto (es decir, cuando está desconectado el terminal positivo de la batería).
- No es necesario cargar cuando el voltaje en circuito abierto es igual o superior a 12.8 V.

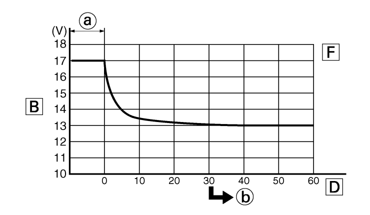
b. Compruebe la carga de la batería como se muestra en los cuadros y en el ejemplo siguiente.

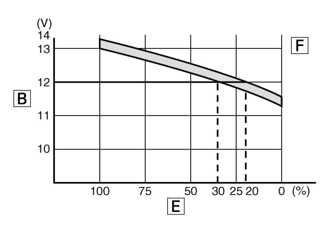
Ejemplo

Voltaje en circuito abierto = 12.0 V
Tiempo de carga = 6.5 hours
Carga de la batería = 20–30%

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲







A. Relación entre voltaje en circuito abierto y tiempo de carga a 20 °C (68 °F) (Estos valores varían en función de la temperatura, el estado de las placas de la batería y el nivel de electrólito.)
B. Voltaje en circuito abierto
C. Tiempo de carga (horas)
D. Tiempo (minutos)
E. Estado de carga de la batería
F. Temperatura ambiente 20 °C (68 °F)
a. Carga
b. Compruebe el voltaje en circuito abierto

5. Charge:
   - Batería (consulte la correspondiente ilustración del método de carga)

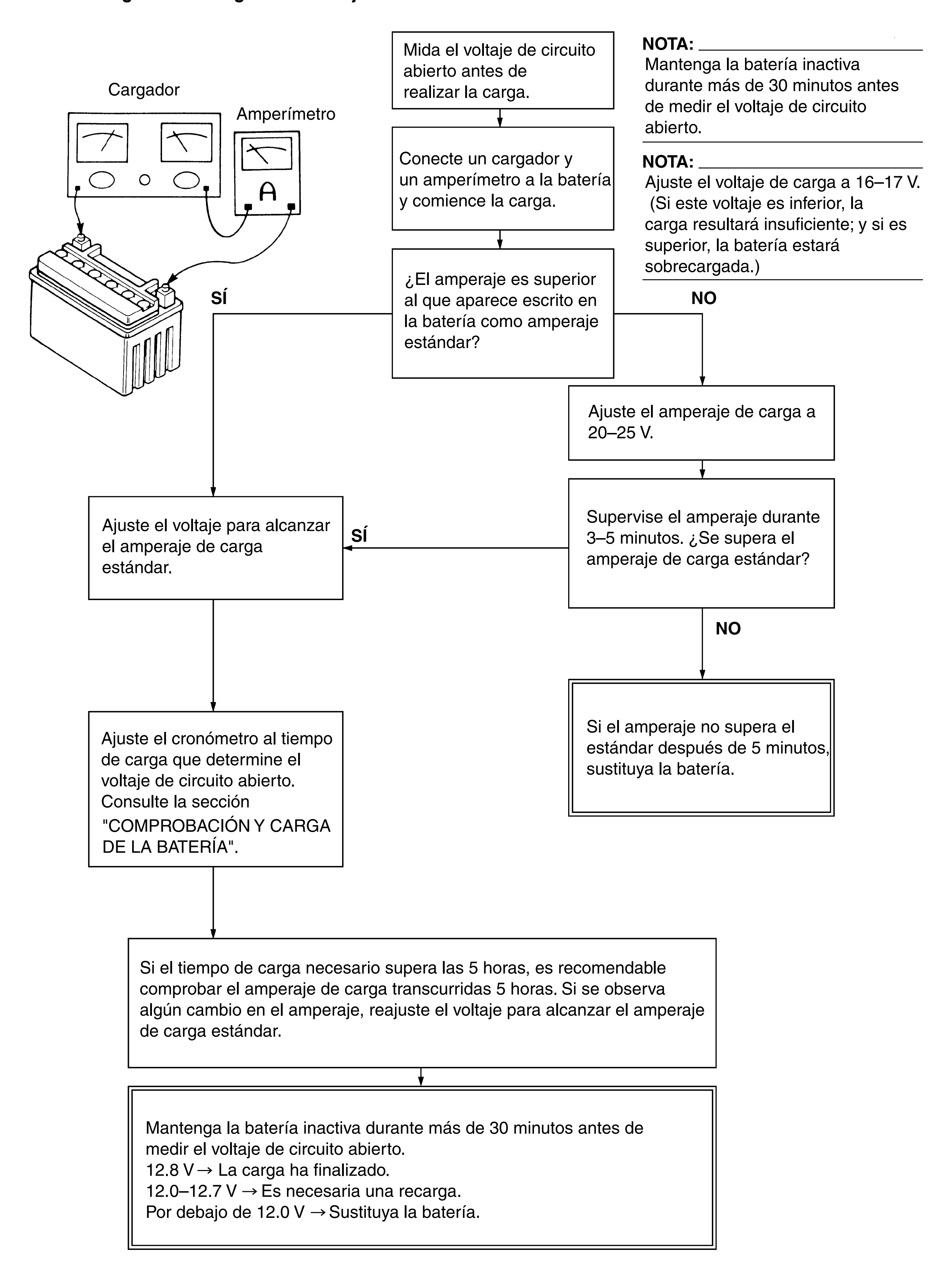
⚠ ADVERTENCIA

No efectúe una carga rápida de la batería.

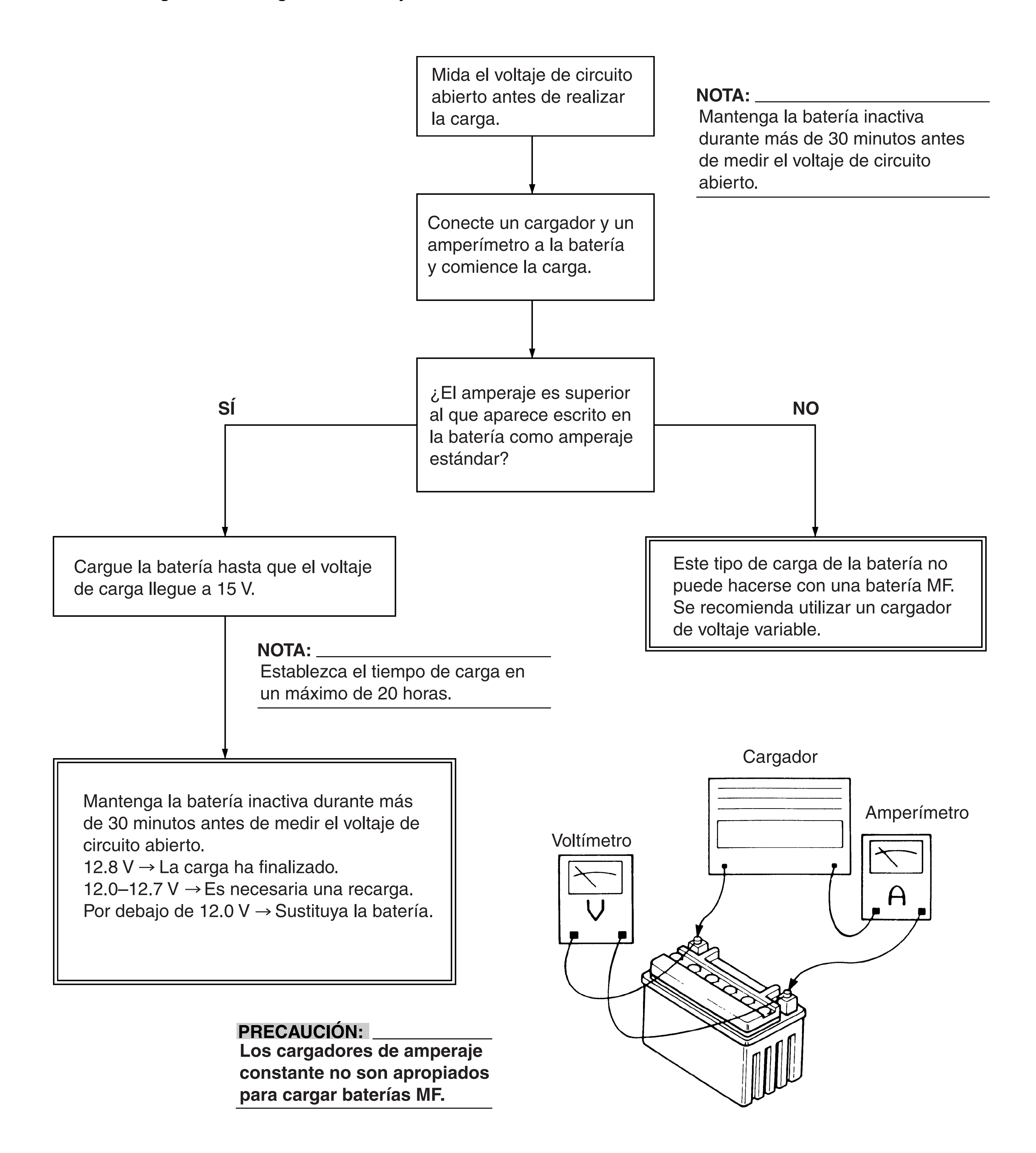
ATENCIÓN

- **No extraiga nunca las tapas de sellado de la batería sin mantenimiento.**
- **No utilice un cargador de baterías de alta velocidad. Este tipo de cargador introduce rápidamente una corriente de gran amperaje en la batería y puede causar su recalentamiento y daños en las placas.**
- **Si no es posible regular la corriente de carga de un cargador, tenga cuidado de no sobrecargar la batería.**
- **Cuando vaya a cargar una batería desmóntela de la máquina. (Si debe cargar la batería montada en la máquina, desconecte el cable negativo de la batería del terminal de esta.)**
- **Para reducir el riesgo de chispas, no enchufe el cargador hasta que los cables del cargador estén conectados a la batería.**
- **Antes de quitar de los terminales de la batería las pinzas de los cables del cargador, asegúrese de desconectar el cargador.**
- **Compruebe que las pinzas de los cables del cargador hagan buen contacto con el terminal de la batería y que no se cortocircuiten. Una pinza de cable de cargador corroída puede generar calor en la zona de contacto y un muelle de pinza flojo puede provocar chispas.**
- **Si la batería se calienta al tacto en algún momento durante el proceso de carga, desconecte el cargador y deje que la batería se enfríe antes de conectarlo de nuevo. ¡Una batería caliente puede explotar!**
- **Como se muestra en la ilustración siguiente, el voltaje en circuito abierto de una batería sin mantenimiento se estabiliza unos 30 minutos después de que se haya completado la carga. Por tanto, cuando la carga haya finalizado espere 30 minutos antes de medir el voltaje en circuito abierto.**

Método de carga con un cargador de voltaje variable



Método de carga con un cargador de voltaje constante



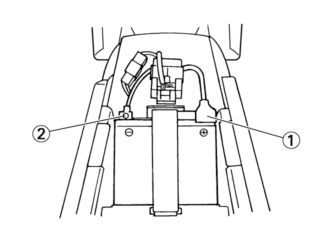
PRECAUCIÓN:

Los cargadores de amperaje constante no son apropiados para cargar baterías MF.

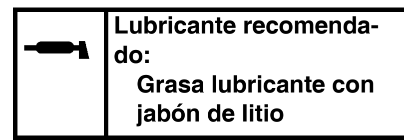
6. Instalar:
   - Batería
   - Correa de la batería
7. Conectar:
   - Cables de la batería
     (a los terminales de la batería)

ATENCIÓN

Conecte primero el cable positivo "1" y seguidamente el negativo "2".



8. Comprobar:
   - Terminales de la batería
     Suciedad→Limpiar con un cepillo metálico.
     Conexión floja → Conectar correctamente.
9. Lubricar:
   - Terminale de la batería

	**Lubricante recomendado:** **Grasa lubricante con jabón de litio**

10. Instalar:
    - Sillín

COMPROBACIÓN DEL FUSIBLE

ATENCIÓN

Para evitar cortocircuitos, sitúe siempre el interruptor principal en "OFF" cuando compruebe o cambie un fusible.

1. Extraer:
   - Sillín
   - Tapa de fusibles
2. Comprobar:
   - Continuidad

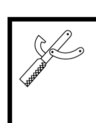
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

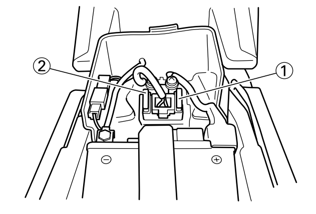
Procedimiento de comprobación:

a. Extraiga el fusible "1".
b. Conecte el comprobador de bolsillo al fusible y compruebe la continuidad.

NOTA

Sitúe el selector del comprobador en " Ω× 1".

	**Comprobador de bolsillo:** **YU-3112-C/90890-03112**



2. Fusible de reserva

c. Si el comprobador indica " ∞ ", cambie el fusible..

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Cambiar:
   - Fusible fundido

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

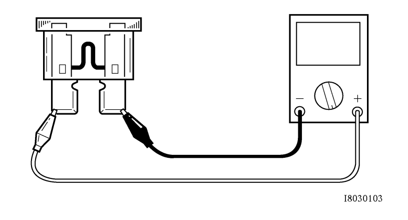
Procedimiento de cambio:

a. Sitúe el interruptor principal en "OFF".
b. Instale un fusible nuevo del amperaje correcto.
c. Accione los interruptores para verificar si el circuito eléctrico funciona.
d. Si el fusible se funde de nuevo inmediatamente, revise el circuito eléctrico.

Elementos	Amperaje	Ctd.
Fusible principal	**10 A**	**1**

ADVERTENCIA

No utilice nunca un fusible de amperaje distinto del especificado. La improvisación o el uso de un fusible de amperaje incorrecto puede provocar averías graves en el sistema eléctrico, fallos en los sistemas de arranque y encendido y posiblemente un incendio.

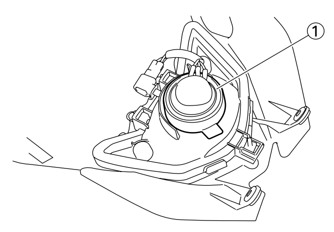


▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Instalar:
   - Tapa de fusibles
   - Sillín

CAMBIO DE LAS BOMBILLAS DEL FARO

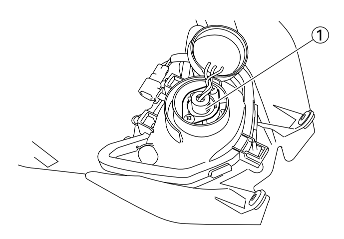
1. Extraer:
   - Faro
     Consulte el apartado "DESMONTAJE SILLÍN, EL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y LAS CUBIERTAS LATERALES".
2. Extraer:
   - Tapa del portalámparas del faro "1"



3. Extraer:
   - Portalámparas del faro "1"

NOTA

Desmonte el portabombillas del faro presionándolo y girándolo en sentido antihorario.



4. Extraer:
   - Bombilla del faro

ADVERTENCIA

La bombilla del faro se calienta mucho, por tanto, mantenga los productos inflamables y las manos alejados de ella hasta que se haya enfriado.

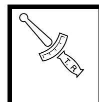
5. Instalar:
   - Bombilla del faro New

ATENCIÓN

Evite tocar la parte acristalada de la bombilla del faro para no mancharla de grasa; de lo contrario la transparencia del cristal, la vida útil de la bombilla y el flujo luminoso se verían afectados negativamente. Si se ensucia la bombilla del faro, límpiela bien con un paño humedecido con alcohol o quitaesmaltes.

6. Instalar:
   - Portalámparas del faro
7. Instalar:
   - Tapa del portabombillas del faro

8. Instalar:
   - Faro

	**Faro:** **7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)**

Consulte el apartado "DESMONTAJE SILLÍN, EL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y LAS CUBIERTAS LATERALES".

AJUSTE DEL HAZ DEL FARO

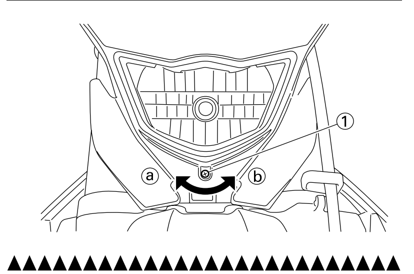
1. Ajustar:
   - Haz del faro (verticalmente)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Procedimiento de ajuste:

a. Gire el tornillo de ajuste "1" en la dirección "a" o "b".

Dirección "a"	El haz del faro se eleva.
Dirección "b"	El haz del faro desciende.



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

REGLAJE

MOTOR (Excepto Canadá)

AJUSTE DEL CARBURADOR

- La mezcla de aire y combustible varía según las condiciones atmosféricas. Por tanto, es necesario tener en cuenta la presión del aire, la temperatura ambiente, la humedad, etc., cuando se vaya a ajustar el carburador.
- Efectúe una prueba de marcha para comprobar las prestaciones del motor (respuesta al acelerador) y observar si la bujía está decolorada o engrasada. Utilice estos datos par determinar el ajuste óptimo del carburador.

NOTA

Se recomienda mantener un registro de todos los ajustes del carburador y las condiciones externas (condiciones atmosféricas, condiciones de la calzada/ superficie) para facilitar posteriormente el ajuste del carburador.

ADVERTENCIA

- **El carburador forma parte del sistema de combustible. Por tanto, se debe instalar en un lugar bien ventilado, apartado de objetos inflamables y de cualquier fuente de combustión.**
- **No obture nunca la toma de admisión del carburador. Pueden salir llamas de la tubería si el motor efectúa un autoencendido mientras se está poniendo en marcha. Cuando está desmontado el carburador puede salir gasolina por la tobera de la bomba de aceleración.**

ATENCIÓN

- **El carburador es muy sensible a los materiales extraños (suciedad, arena, agua, etc.). Durante la instalación evite la penetración de toda materia extraña al carburador.**
- **Manipule siempre el carburador y sus componentes con cuidado. Las pequeñas rayaduras, deformaciones o daños del carburador pueden impedir que este funcione correctamente. Realice con cuidado todas las operaciones de mantenimiento con las herramientas apropiadas y sin ejercer una fuerza excesiva.**
- **Cuando el motor esté parado o cuando circule sin marcha puesta, no abra ni cierre el acelerador innecesariamente. De lo contrario puede descargarse demasiado combustible; puede que cueste arrancar o que el motor no funcione bien.**
- **Después de montar el carburador, compruebe que el acelerador funcione correctamente y se abra y se cierre con suavidad.**

CONDICIONES ATMOSFÉRICAS Y AJUSTE DEL CARBURADOR

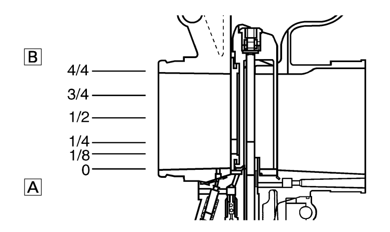
Temperatura del aire	Humedad	Presión atmosférica (altitud)	Mezcla	Ajuste
Alta	Alta	Baja (alta)	Más rica	Más pobre
Baja	Baja	Alta (baja)	Más pobre	Más rica

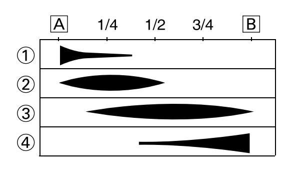
NOTA

La densidad del aire (es decir, la concentración de oxígeno en el aire) determina el mayor o menor grado de riqueza de la mezcla de aire y combustible.

- Con una temperatura más elevada el aire se expande y se reduce la densidad de este.
- Con una mayor humedad se reduce la cantidad de oxígeno en el aire en proporción al vapor de agua del mismo aire.
- Con una menor presión atmosférica (una altitud mayor) se reduce la densidad del aire.

EFECTO DEL AJUSTE DE PIEZAS EN RELACIÓN CON LA APERTURA DE LA VÁLVULA DE MARIPOSA

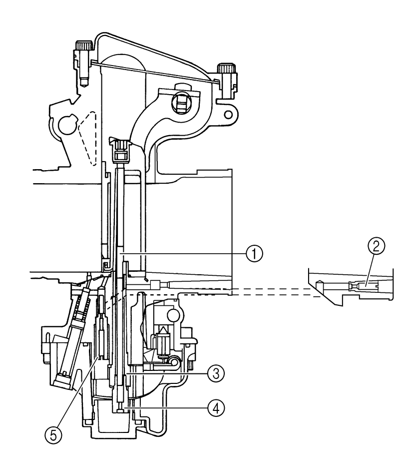




A. Cerrada
B. Completamente abierto
1. Surtidor piloto
2. Corte de la válvula de mariposa
3. Aguja del surtidor
4. Surtidor principal

CONSTRUCCIÓN DEL CARBURADOR Y AJUSTE DE PIEZAS

El carburador FLATCR está provisto de un surtidor principal primario. Este tipo de surtidor principal resulta perfecto para las motocicletas de competición porque suministra un caudal uniforme de combustible, incluso en condiciones de carga máxima. Utilice el surtidor principal y la aguja del surtidor para ajustar el carburador.



1. Aguja del surtidor
2. Surtidor de aire piloto
3. Surtidor de aguja
4. Surtidor principal
5. Surtidor piloto

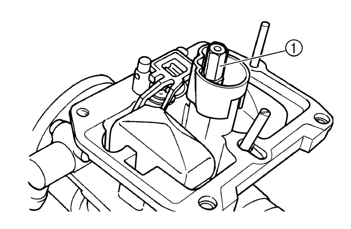
AJUSTE DEL SURTIDOR PRINCIPAL

La riqueza de la mezcla de aire y combustible a pleno gas se puede ajustar cambiando el surtidor principal "1".

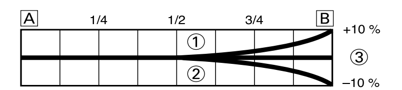
Surtidor principal estándar	#170 * #160

* EUROPE

Si la mezcla es demasiado rica o demasiado pobre la potencia del motor disminuye y en consecuencia se reduce la aceleración.



Efectos de cambiar el surtidor principal (referencia)



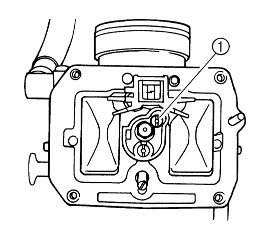
A. Ralentí
B. Completamente abierta
1. #180
2. #160
3. #170

AJUSTE DEL SURTIDOR PILOTO

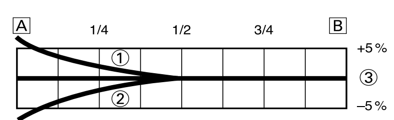
La riqueza de la mezcla de aire y combustible con el acelerador abierto a 1/4 de gas o menos se puede ajustar con el tornillo piloto "1".

Surtidor piloto estándar	#42 * #45

* EUROPE



Efectos de ajustar el tornillo piloto (referencia)



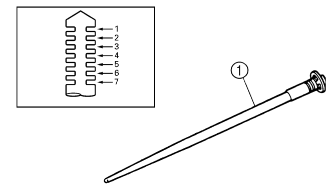
A. Ralentí
B. Completamente abierta
1. #45
2. #40
3. #42

AJUSTE DE LA POSICIÓN DE LA RANURA DE LA AGUJA DEL SURTIDOR

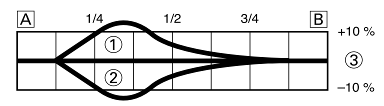
El ajuste de la aguja del surtidor 1 afecta a la aceleración cuando el acelerador está abierto entre 1/8 y 3/4 de gas.

1. Una mezcla demasiado rica a regímenes intermedios
   - Se nota un funcionamiento brusco del motor y este no acelera con suavidad.
     Suba el clip de la aguja del surtidor una ranura y baje la aguja para empobrecer la mezcla.
2. Una mezcla demasiado pobre a regímenes intermedios
   - Al motor le cuesta respirar y las aceleraciones son lentas.
     Baje el clip de la aguja del surtidor una ranura y suba la aguja para enriquecer la mezcla.

Posición estándar del clip	Ranura nº 4



Efectos de cambiar la posición de la ranura de la aguja del surtidor (referencia)



A. Ralentí
B. Completamente abierta
1. Ranura nº 5
2. Ranura nº 3
3. Ranura nº 4

AJUSTE DE LA AGUJA DEL SURTIDOR

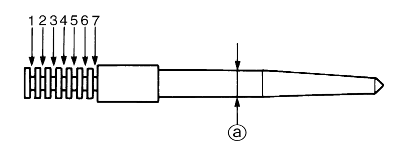
La aguja del surtidor se ajusta cambiándola.

Aguja del surtidor suministrada	GDEPR * GDEMS

* EUROPE

Las piezas de ajuste de la aguja del surtidor tienen el mismo ángulo de ahusamiento y están disponibles en diferentes diámetros de partes rectas.

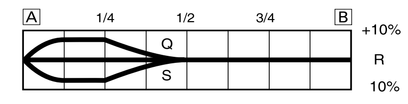
a. Diámetro de la parte recta



Efectos de cambiar la aguja del surtidor (referencia)

(Diámetro de la parte recta)

Si se cambia el diámetro de la parte recta se ajusta la mezcla de aire y combustible con el acelerador abierto entre 1/8 y 1/4 de gas.



A. Ralentí
B. Completamente abierta

RELACIÓN CON LA APERTURA DEL ACELERADOR

El caudal de combustible a través del sistema principal del carburador se controla mediante el surtidor principal y luego se regula en el área comprendida entre la tobera principal y la aguja del surtidor.

El caudal de combustible varía en función del diámetro de la parte recta de la aguja del surtidor con el acelerador abierto entre 1/8 y 1/4 de gas y en función de la posición del clip con el acelerador abierto entre 1/8 y 3/4 de gas.

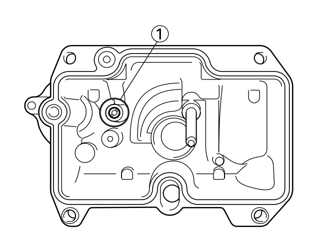
Por tanto, el caudal de combustible se equilibra en cada fase de apertura del acelerador por efecto de la combinación del diámetro de la parte recta de la aguja del surtidor y la posición del clip.

AJUSTE DEL SURTIDOR DE PÉRDIDA (AJUSTE DE LA BOMBA DE ACELERACIÓN)

El surtidor de pérdida "1" ajusta el caudal de combustible descargado por la bomba de aceleración. Dado que la bomba de aceleración funciona solo cuando el acelerador está abierto, el surtidor de pérdida se usa para ajustar la proporción de mezcla de combustible para la aceleración rápida y, por tanto, es diferente de otros dispositivos de ajuste con los que se ajusta la mezcla para cada abertura del gas (todos los regímenes).

1. Cuando el motor le cuesta respirar con aceleraciones rápidas, seleccione un surtidor de pérdida con un número de calibrado menor que el estándar para enriquecer la mezcla. <Ejemplo> Nº70 → Nº65
2. Se nota un funcionamiento brusco del motor en las aceleraciones rápidas, seleccione un surtidor de pérdida con un número de calibrado mayor que el estándar para empobrecer la mezcla. <Ejemplo> Nº70 → Nº85

Surtidor de pérdida estándar	#70



PIEZAS DE AJUSTE DEL CARBURADOR

Surtidor principal	Tamaño	Referencia (-14943-)
Rica	#182	4MX-94
	#180	4MX-43
	#178	4MX-93
	#175	4MX-42
	#172	4MX-92
(STD)	#170	4MX-41
	#168	4MX-91
	#165	4MX-40
	#162	4MX-90
* (STD)	#160	4MX-39
Pobre	#158	4MX-89
Surtidor piloto	**Tamaño**	**Referencia (-14948-)**
Rica	#50	4MX-07
	#48	4MX-06
* (STD)	#45	4MX-05
(STD)	#42	4MX-04
Pobre	#40	4MX-03
Aguja del surtidor	**Tamaño**	**Referencia (-14916-)**
Rica	GDEPN	5UM-BN
	GDEPP	5UM-BP
	GDEPQ	5UM-B1
	GDEPR	5UM-BR
	GDEPS	5UM-BS
	GDEPT	5UM-BT
Pobre	GDEPU	5UM-BU
Rica	GDEMP	5UM-VP
	GDEMQ	5UM-V1
	GDEMR	5UM-VR
	GDEMS	5UM-VS
	GDEMT	5UM-VT
	GDEMU	5UM-VU
Pobre	GDEMV	5UM-VV

Surtidor de pérdida	Tamaño	Referencia (-1494F-)
Rica	#60	4JT-11
(STD)	#70	4JT-15
	#80	4JT-19
	#90	4JT-23
	#100	4JT-27
	#110	4JT-29
Pobre	#120	4JT-31

* EUROPE

EJEMPLOS DE AJUSTE DEL CARBURADOR SEGÚN EL SÍNTOMA

Síntoma	Ajuste	Comprobación
A pleno gas Al motor le cuesta respirar Ruido cortante Bujía blanquecina ↓ Mezcla pobre	Aumente el nº de calibrado del surtidor principal. (gradualmente)	Decoloración de la bujía → Un color canela significa que está en buen estado. Si no se corrige: Asiento de la válvula del flotador obstruido Tubo de combustible obstruido Llave de paso del combustible obstruida Compruebe que la bomba de aceleración funcione con suavidad.
A pleno gas Se interrumpe la aceleración Aceleración lenta Respuesta lenta Bujía sucia ↓ Mezcla rica	Reduzca el nº de calibrado del surtidor principal. (gradualmente)	Decoloración de la bujía → Un color canela significa que está en buen estado. Si no se corrige: Filtro de aire obstruido Rebosamiento de combustible por el carburador
Mezcla pobre	Baje la posición del clip de la aguja del surtidor. (1 ranura abajo)	Ranura 1 Ranura 2 Ranura 3 Ranura 4 Ranura 5 Ranura 6 Ranura 7 Clip Aguja del surtidor Más pobre ↑ (Estándar) ↓ Más rica La posición del clip es la ranura de la aguja del surtidor en la que se sitúa el clip. Las posiciones van numeradas desde arriba. Compruebe que la bomba de aceleración funcione con suavidad. (excepto en caso de síntoma de mezcla rica).
Mezcla rica	Suba la posición del clip de la aguja del surtidor. (1 ranura arriba)	
1/4-3/4 de gas Al motor le cuesta respirar Falta de velocidad	Baje la posición del clip de la aguja del surtidor. (1 ranura abajo)	
1/4-1/2 de gas Aceleración lenta Aceleración deficiente	Suba la posición del clip de la aguja del surtidor. (1 ranura arriba)	
Cerrado a 1/4 de gas Al motor le cuesta respirar La velocidad se reduce	Utilice una aguja de surtidor de menor diámetro.	Paso del circuito de régimen bajo Obstruido → Limpiar. Rebosamiento por el carburador
Cerrado a 1/4 de gas Aceleración deficiente	Utilice una aguja de surtidor de mayor diámetro. Suba la posición del clip de la aguja del surtidor. (1 ranura arriba)	
Respuesta deficiente a regímenes bajos/medios	Suba la posición del clip de la aguja del surtidor. Si ello no surte efecto, baje la posición del clip de la aguja del surtidor.	
Respuesta deficiente cuando se abre el acelerador rápidamente	Comprobar los ajustes generales. Utilice un surtidor principal con un nº de calibrado menor. Suba la posición del clip de la aguja del surtidor. (1 ranura arriba) Si ello no surte efecto, utilice un surtidor principal con un nº de calibrado mayor y baje la posición del clip de la aguja del surtidor.	Compruebe si el filtro de aire está sucio. Compruebe que la bomba de aceleración funcione con suavidad.

NOTA

Esto es simplemente un ejemplo. Es necesario ajustar el carburador mientras se comprueban las condiciones de funcionamiento del motor.

CHASIS

SELECCIÓN DE LA RELACIÓN DE REDUCCIÓN SECUNDARIA (PIÑÓN)

Relación de reducción secundaria = Número de dientes del piñón de la rueda/Número de dientes del piñón motor

Relación de reducción secundaria estándar	**50/13 (3.846)** *** 47/14 (3.357)**

* para EUROPE

<Necesidad de seleccionar una relación de reducción secundaria>

- En general se dice que la relación del cambio secundaria se debe reducir en las partes rectas y largas de una carrera de velocidad e incrementarse en una carrera con muchas curvas. Sin embargo, dado que la velocidad depende del estado del piso el día de la realización del trayecto, asegúrese de recorrer todo el circuito a fin de adecuar la máquina a la totalidad del recorrido.
- En realidad, resulta muy difícil conseguir ajustes adecuados para la totalidad de la carrera y se deberán sacrificar algunos. Por tanto, los ajustes se deben aplicar a la parte del recorrido que produzca mayor efecto sobre el resultado de la realización del trayecto. En tal caso, recorra todo el circuito y tome notas de los tiempos de las vueltas para encontrar el mejor equilibrio, luego determine la relación de reducción secundaria.
- Si un circuito tiene una parte recta en la que la máquina puede avanzar a la velocidad máxima, por lo general la máquina se ajuste para poder desarrollar su régimen máximo hacia el final de la línea recta, teniendo cuidado de evitar que el motor se pase de revoluciones.

NOTA

La técnica de conducción varía de un piloto a otro y las prestaciones varían también de una máquina a otra. Por tanto, no imite los ajustes de otros pilotos desde el principio; en lugar de ello escoja su propio ajuste de acuerdo con el nivel de su técnica de conducción.

PIEZAS DE AJUSTE DEL PIÑÓN MOTOR Y DE LOS PIÑONES DE LA RUEDA TRASERA

Nombre de la pieza	Tamaño	Referencia
Piñón motor "1"		
(STD)	**13T**	**9383B-13218**
**** (STD)**	*** 14T**	**9383B-14222**
Piñón de la rueda trasera "2"		
**** (STD)**	**** 47T**	**1C3-25447-00**
	48T	**5GS-25448-50**
	*** 48T**	**1C3-25448-00**
	*** 49T**	**1C3-25449-00**
(STD)	**50T**	**5TJ-25450-80**
*** (STD)**	*** 50T**	**1C3-25450-00**
	*** 51T**	**1C3-25451-00**
	52T	**5TJ-25452-80**
	*** 52T**	**1C3-25452-00**

* AUS y NZ
** EUROPE

PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS

La presión de los neumáticos se debe adecuar a las condiciones de superficie del piso del circuito.



Presión estándar:
100 kPa (1.0 kgf/cm^2, 15 psi)

- Con lluvia, barro, arena o superficie resbaladiza, la presión de los neumáticos se debe reducir para obtener una mayor superficie de contacto con el piso.



Amplitud del ajuste:
60-80 kPa (0.6-0.8 kgf/cm^2, 9.0-12 psi)

- Con rocas o superficie dura la presión de los neumáticos se debe incrementar para prevenir un pinchazo.



Amplitud del ajuste:
100-120 kPa (1.0-1.2 kgf/cm^2, 15-18 psi)

AJUSTE DE LA HORQUILLA DELANTERA

La horquilla delantera se debe ajustar según las sensaciones del piloto en un recorrido real y en las condiciones del circuito.

El ajuste de la horquilla delantera incluye los tres factores siguientes:

1. Ajuste de las características del amortiguador neumático
   - Cambiar el nivel de aceite de la horquilla.
2. Ajuste de la precarga del muelle
   - Cambiar el muelle.
   - Instalar la arandela de ajuste.
3. Ajuste de la amortiguación
   - Cambiar la amortiguación en compresión.
   - Cambiar la amortiguación en extensión.

   El muelle actúa sobre la carga y la amortiguación actúa sobre la velocidad de desplazamiento del amortiguador.

VARIACIÓN DEL NIVEL Y CARACTERÍSTICAS DEL ACEITE DE LA HORQUILLA

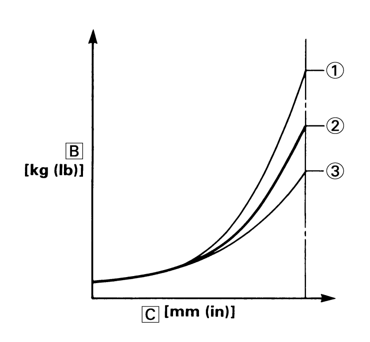
La característica amortiguante cerca de la carrera final se puede modificar cambiando la cantidad de aceite.

ATENCIÓN

Ajuste el nivel de aceite en incrementos o decrementos de 5 mm (0.2 in). Con un nivel de aceite demasiado bajo la horquilla produce ruido en la extensión máxima o el piloto nota alguna presión en las manos o el cuerpo. Alternativamente, un nivel demasiado elevado provoca el desarrollo de un bloqueo de aceite inesperadamente pronto, con la consecuencia de que se reduce el recorrido de la horquilla delantera y disminuyen sus prestaciones y características. Por tanto, ajuste la horquilla delantera dentro del margen especificado.



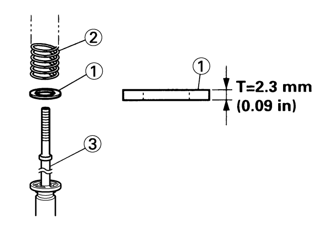
Nivel de aceite estándar:
132 mm (5.20 in)
Amplitud del ajuste:
95–150 mm (3.74–5.91 in)
Desde la parte superior del tubo exterior con el tubo interior y la varilla del amortiguador totalmente comprimida sin muelle.



A. Características del amortiguador neumático en relación con el cambio de nivel de aceite
B. Carga
C. Carrera
1. Nivel de aceite máximo
2. Nivel de aceite estándar
3. Nivel de aceite mínimo

AJUSTE DE LA PRECARGA DEL MUELLE

La precarga del muelle se ajusta instalando la arandela de ajuste "1" entre el muelle de la horquilla "2" y la varilla del amortiguador "3".



ATENCIÓN

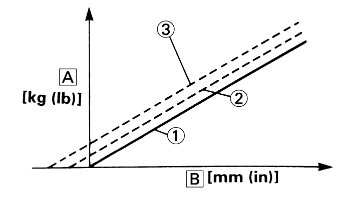
No instale tres o más arandelas de ajuste para cada barra de horquilla.

ADVERTENCIA

Ajuste siempre las dos barras de la horquilla a la misma posición. Un ajuste desequilibrado puede reducir la maniobrabilidad y la estabilidad.



Cantidad estándar de arandelas:
Cero arandelas de ajuste Amplitud del ajuste:
Amplitud del ajuste:
Cero–2 arandelas de ajuste



A. Carga
B. Carrera de la horquilla
1. Sin arandela de ajuste (estándar)
2. 1 arandela de ajuste
3. 2 arandelas de ajuste

AJUSTE DEL MUELLE DESPUÉS DE CAMBIARLO

Dado que el ajuste de la horquilla delantera puede verse fácilmente afectado por la suspensión trasera, tenga cuidado de mantener la máquina equilibrada en el sentido longitudinal (posición retraída, etc.) cuando ajuste la horquilla delantera.

1. Uso de un muelle blando
   - Cambiar la amortiguación en extensión.
     Gire uno o dos chasquidos hacia afuera.
   - Cambiar la amortiguación en compresión.
     Gire uno o dos chasquidos hacia dentro.

NOTA

En general, un muelle blando da una sensación de conducción suave. La amortiguación en extensión tiende a endurecerse y la horquilla delantera se puede hundir profundamente después de una serie de socavones.

2. Uso de un muelle rígido
   - Cambiar la amortiguación en extensión.
     Gire uno o dos chasquidos hacia dentro.
   - Cambiar la amortiguación en compresión.
     Gire uno o dos chasquidos hacia afuera.

NOTA

En general, un muelle rígido da una sensación de conducción dura. La amortiguación en extensión tiende a debilitarse y, como consecuencia, se pierde sensación de contacto con el piso o el manillar vibra.

PIEZAS DE AJUSTE DE LA HORQUILLA DELANTERA

- Arandela de ajuste "1"

TIPO (espesor)	REFERENCIA
T = 2.3 mm (0.09 in)	5XE-23364-00

- Muelle de la horquilla delantera "2"

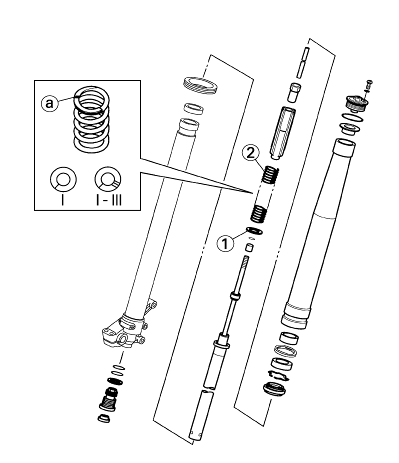
TIPO	TENSIÓN DEL MUELLE	REFERENCIA DEL MUELLE (-23141-)	MARCA DE IDENTIFICACIÓN (hendiduras)
BLANDO	0.408	5TJ-00	I
	0.418	5TJ-10	II
	0.428	5TJ-20	III
	0.438	5TJ-30	IIII
STD	0.449	5TJ-A0	—
RÍGIDO	0.459	5TJ-50	I-I
	0.469	5TJ-60	I-II

NOTA

La marca de identificación (hendiduras) "a" se encuentra en el extremo del muelle.

ATENCIÓN

Cuando utilice un muelle con una tensión de 0.469 kg/mm, no instale dos o más arandelas de ajuste para cada horquilla delantera.



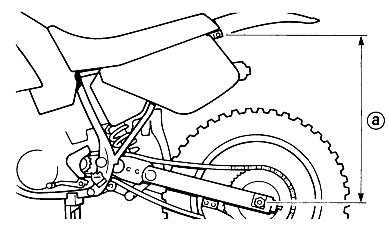
AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN TRASERA

La suspensión trasera se debe ajustar según las sensaciones del piloto en un recorrido real y en las condiciones del circuito.
El ajuste de la suspensión trasera incluye los dos factores siguientes:

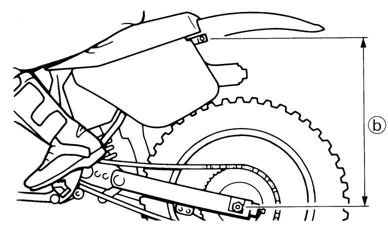
1. Ajuste de la precarga del muelle
   - Cambiar la longitud máxima del muelle.
   - Cambiar el muelle.
2. Ajuste de la amortiguación
   - Cambiar la amortiguación en extensión.
   - Cambiar la amortiguación en compresión.

SELECCIÓN DE LA LONGITUD MÁXIMA

1. Coloque un soporte o un bloque debajo del motor para levantar del suelo la rueda trasera y mida la longitud "a" entre el centro del eje de la rueda trasera y el tornillo de sujeción del guardabarros trasero.



2. Retire el soporte o el bloque de debajo del motor y, con una persona sentada en el sillín, mida la longitud retraída "b" entre el centro del eje de la rueda trasera y el tornillo de sujeción del guardabarros trasero.

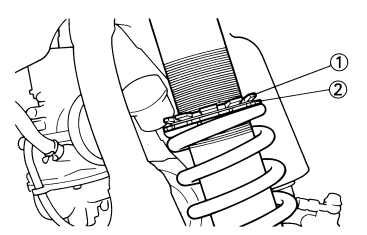


3. Afloje la contratuerca "1" y efectúe el ajuste girando el regulador del muelle "2" hasta obtener la cifra estándar restando la longitud b de la longitud "a".



Cifra estándar:
90–100 mm (3.5–3.9 in)

NOTA
- En una máquina nueva y después del rodaje, la misma longitud extendida del muelle puede variar debido a la fatiga inicial, etc., del muelle. Por tanto, no olvide reevaluarla.
- Si no obtiene la cifra estándar ajustando el regulador del muelle y modificando la longitud extendida de este, cambie el muelle por uno opcional y reajústelo.



AJUSTE DEL MUELLE DESPUÉS DE CAMBIARLO

Después del cambio no olvide ajustar el muelle con la longitud extendida [longitud retraída 90–100 mm (3.5–3.9 in)] y fijarla.

1. Uso de un muelle blando
   - Ajuste el muelle blando reduciendo la amortiguación en extensión para compensar la menor carga del muelle. Mueva el regulador de amortiguación en extensión uno o dos chasquidos por el lado más blando y reajústelo según sus preferencias.
2. Uso de un muelle rígido
   - Ajuste el muelle blando aumentando la amortiguación en extensión para compensar la mayorcarga del muelle. Mueva el regulador de amortiguación en extensión uno o dos chasquidos por el lado más rígido y reajústelo según sus preferencias.

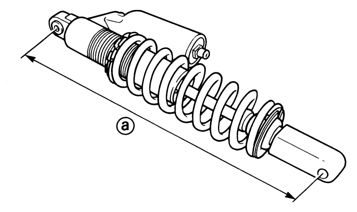
NOTA
El ajuste de la amortiguación en extensión irá más o menos seguido de una modificación de la amortiguación en compresión. Para corregirla, gire el regulador de amortiguación en compresión baja en el lado más blando.

ATENCIÓN

Cuando vaya a utilizar un amortiguador que no sea el instalado actualmente, utilice uno cuya longitud total "a" no sobrepase el valor estándar, ya que funcionar incorrectamente. No utilice nunca uno cuya longitud sea superior a la estándar.



Longitud "a" del amortiguador estándar:
488.5 mm (19.23 in)

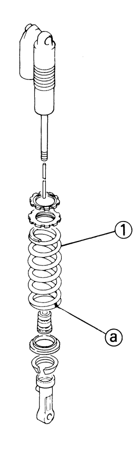


PIEZAS DE AJUSTE DEL AMORTIGUADOR TRASERO

- Muelle del amortiguador trasero "1"

TIPO	TENSIÓN DEL MUELLE	REFERENCIA DEL MUELLE (-22212-)	MARCA DE IDENTIFICACIÓN/CTD.
BLANDO	4.3	5UN-00	Marrón/1
	4.5	5UN-10	Verde/1
	4.7	5UN-20	Rojo/1
	4.9	5UN-30	Negro/1
	5.1	5UN-40	Azul/1
STD	5.3	5UN-50	Amarillo/1
RÍGIDO	5.5	5UN-60	Rosa/1
	5.7	5UN-70	Blanco/1

NOTA
- El color de identificacion "a" esta marcado en el extremo del muelle.
- Las especificaciones del muelle varían según el color y la cantidad de las marcas de identificación.



- Amplitud del ajuste (Precarga del muelle)

REFERENCIA DEL MUELLE (-22212-)	Máxima	Mínima
5UN-00 5UN-10 5UN-20 5UN-30	Posición en la que la longitud del muelle disminuye 20 mm (0.79 in) con respecto a su longitud libre.	Posición en la que la longitud del muelle disminuye 1.5 mm (0.06 in) con respecto a su longitud libre.
5UN-40 5UN-50 5UN-60 5UN-70	Posición en la que la longitud del muelle disminuye 22 mm (0.87 in) con respecto a su longitud libre.	

NOTA

Para ajustar la precarga del muelle, consulte "AJUSTE DE LA PRECARGA DEL MUELLE DEL AMORTIGUADOR TRASERO" en el CAPÍTULO 3.

AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN (HORQUILLA DELANTERA)

NOTA

- Si observa cualquiera de los siguientes síntomas con la posición estándar como base, reajuste según el procedimiento que se facilita en el mismo cuadro.
- Antes de efectuar cualquier cambio, ajuste la longitud retraída del amortiguador al valor estándar de 90–100 mm (3.5–3.9 in).

Síntoma	Sección				Comprobar	Ajustar
	Salto	Hueco grande	Hueco medio	Hueco pequeño		
Rígido en toda la amplitud	○	○	○		Amortiguación en compresión Nivel de aceite (cantidad de aceite) Muelle	Gire el regulador en el sentido contrario al de las agujas del reloj (unos dos chasquidos) para reducir la amortiguación. Reduzca el nivel de aceite en unos 5–10 mm (0.2–0.4 in). Cámbielo por un muelle blando.
Movimiento no suave en toda la amplitud	○	○	○	○	Tubo exterior Tubo interior Par de apriete del soporte inferior	Compruebe si hay deformaciones, grietas y otros daños Tubo interior visibles, etc. Si los hay, cambie las piezas afectadas. Reapriete con el par especificado.
Movimiento inicial deficiente				○	Amortiguación en extensión Junta de aceite	Gire el regulador en el sentido contrario al de las agujas del reloj (unos dos chasquidos) para reducir la amortiguación. Aplique grasa a la pared de la junta de aceite.
Blando en toda la amplitud, recuperando	○	○			Amortiguación en compresión Nivel de aceite (cantidad de aceite) Muelle	Gire el regulador en el sentido de las agujas del reloj (unos dos chasquidos) para aumentar la amortiguación. Aumente el nivel de aceite en unos 5–10 mm (0.2–0.4 in). Cámbielo por un muelle rígido.
Rígido hacia el final de la carrera	○				Nivel de aceite (cantidad de aceite)	Reduzca el nivel de aceite en unos 5 mm (0.2 in).
Blando hacia el final de la carrera, recuperando	○				Nivel de aceite (cantidad de aceite)	Aumente el nivel de aceite en unos 5 mm (0.2 in).
Movimiento inicial rígido	○	○	○	○	Amortiguación en compresión	Gire el regulador en el sentido contrario al de las agujas del reloj (unos dos chasquidos) para reducir la amortiguación.
Parte delantera baja, con tendencia a bajar			○	○	Amortiguación en compresión Amortiguación en extensión Equilibrio con la parte trasera Nivel de aceite (cantidad de aceite)	Gire el regulador en el sentido de las agujas del reloj (unos dos chasquidos) para aumentar la amortiguación. Gire el regulador en el sentido contrario al de las agujas del reloj (unos dos chasquidos) para reducir la amortiguación. Ajuste la longitud retraída a 95–100 mm (3.7–3.9 in) con el pasajero en el sillín (parte trasera más baja). Aumente el nivel de aceite en unos 5 mm (0.2 in).

Síntoma	Sección				Comprobar	Ajustar
	Salto	Hueco grande	Hueco medio	Hueco pequeño		
Parte delantera "obstrusiva", con tendencia a subir			○	○	Amortiguación en compresión	Gire el regulador en el sentido contrario al de las agujas del reloj (unos dos chasquidos) para reducir la amortiguación.
					Equilibrio con la parte trasera	Ajuste la longitud retraída a 90–95 mm (3.5–3.7 in) con el pasajero en el sillín (parte trasera más alta).
					Muelle	Cámbielo por un muelle blando.
					Nivel de aceite (cantidad de aceite)	Reduzca el nivel de aceite en unos 5–10 mm (0.2–0.4 in).

AJUSTE DE LA SUSPENSIÓN (AMORTIGUADOR TRASERO)

NOTA

- Si observa cualquiera de los siguientes síntomas con la posición estándar como base, reajuste según el procedimiento que se facilita en el mismo cuadro.
- Ajuste la amortiguación en extensión en incrementos o decrementos de dos chasquidos.
- Ajuste la amortiguación en compresión baja en incrementos o decrementos de un chasquido.
- Ajuste la amortiguación en compresión alta en incrementos o decrementos de 1/6 de vuelta.

Síntoma	Sección				Comprobar	Ajustar
	Salto	Hueco grande	Hueco medio	Hueco pequeño		
Rígido con tendencia a hundirse			○	○	Amortiguación en extensión	Gire el regulador en el sentido contrario al de las agujas del reloj (unos dos chasquidos) para reducir la amortiguación.
					Longitud extendida del muelle	Ajuste la longitud retraída a 90–100 mm (3.5–3.9 in) con el pasajero en el sillín.
Esponjoso e inestable			○	○	Amortiguación en extensión	Gire el regulador en el sentido de las agujas del reloj (unos dos chasquidos) para aumentar la amortiguación.
					Amortiguación en compresión baja	Gire el regulador en el sentido de las agujas del reloj (aproximadamente un chasquido) para aumentar la amortiguación.
					Muelle	Cámbielo por un muelle rígido.
Pesado y arrastra			○	○	Amortiguación en extensión	Gire el regulador en el sentido contrario al de las agujas del reloj (unos dos chasquidos) para reducir la amortiguación.
					Muelle	Cámbielo por un muelle blando.
Agarre deficiente				○	Amortiguación en extensión	Gire el regulador en el sentido contrario al de las agujas del reloj (unos dos chasquidos) para reducir la amortiguación.
					Amortiguación en compresión baja	Gire el regulador en el sentido de las agujas del reloj (aproximadamente un chasquido) para aumentar la amortiguación.
					Amortiguación en compresión alta	Gire el regulador en el sentido de las agujas del reloj (aproximadamente 1/6 chasquido) para aumentar la amortiguación.
					Longitud extendida del muelle	Ajuste la longitud retraída a 90–100 mm (3.5–3.9 in) con el pasajero en el sillín.
					Muelle	Cámbielo por un muelle blando.

Síntoma	Sección				Comprobar	Ajustar
	Salto	Hueco grande	Hueco medio	Hueco pequeño		
Recuperación	○	○			Amortiguación en compresión alta	Gire el regulador en el sentido de las agujas del reloj (aproximadamente 1/6 chasquido) para aumentar la amortiguación.
					Longitud extendida del muelle	Ajuste la longitud retraída a 90–100 mm (3.5–3.9 in) con el pasajero en el sillín.
					Muelle	Cámbielo por un muelle rígido.
Rebote	○	○			Amortiguación en extensión	Gire el regulador en el sentido de las agujas del reloj (unos dos chasquidos) para aumentar la amortiguación.
					Muelle	Cámbielo por un muelle blando.
Recorrido rígido	○	○			Amortiguación en compresión alta	Gire el regulador en el sentido contrario al de las agujas del reloj (aproximadamente 1/6 de vuelta) reducir la amortiguación.
					Longitud extendida del muelle	Ajuste la longitud retraída a 90–100 mm (3.5–3.9 in) con el pasajero en el sillín.
					Muelle	Cámbielo por un muelle blando.

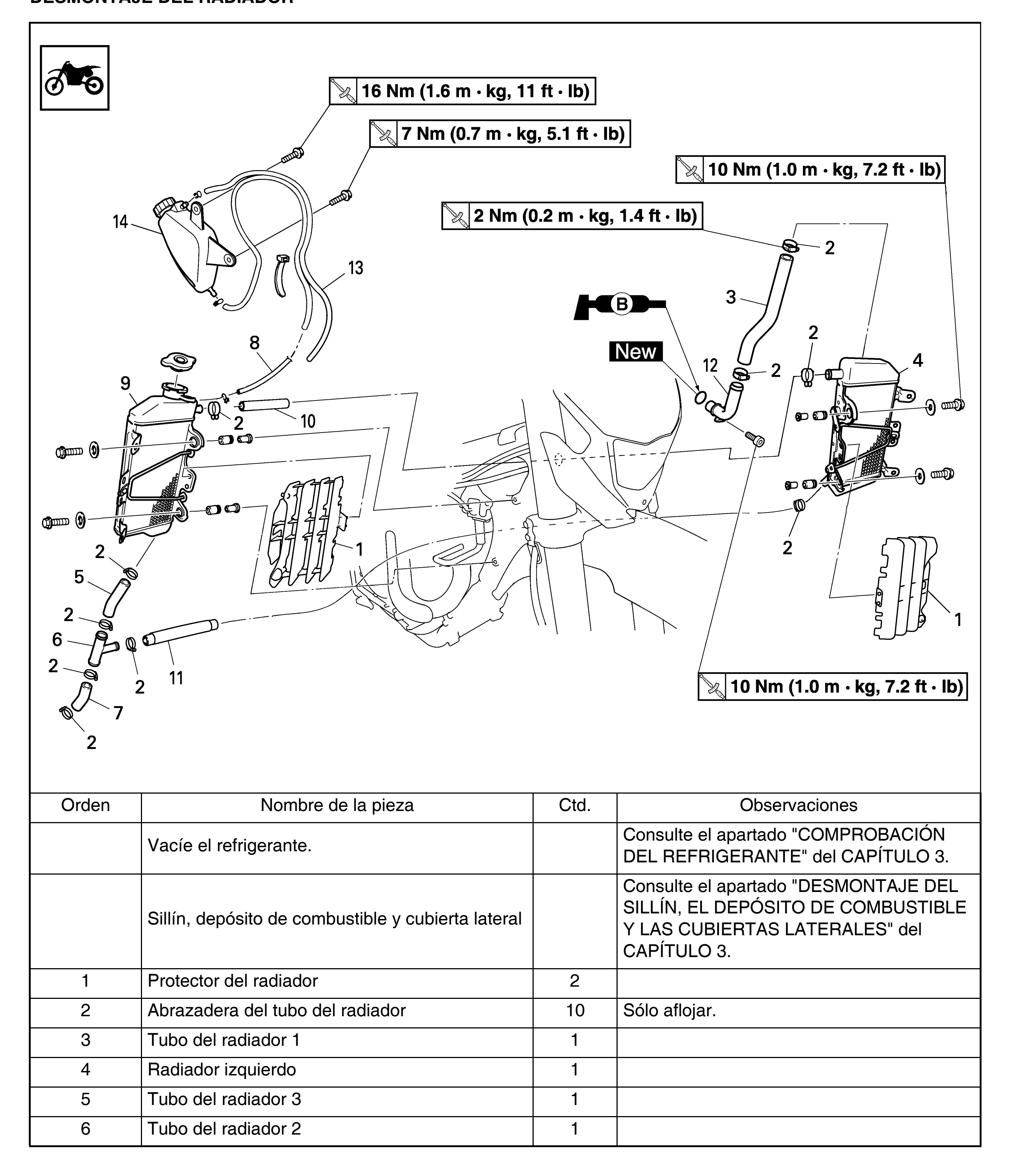
MOTOR

NOTA

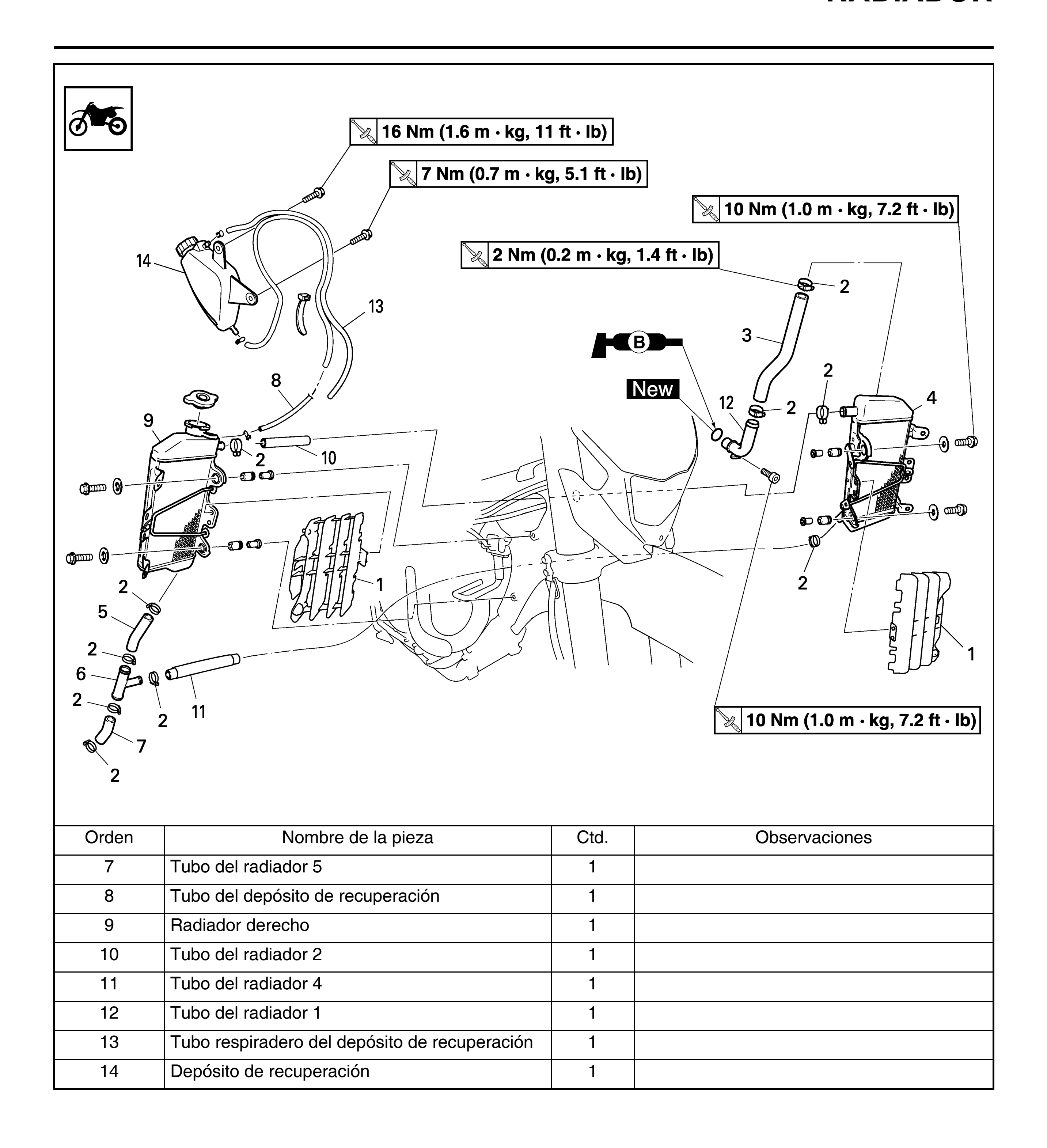
Esta sección está dirigida a los usuarios que tienen conocimientos y habilidades básicos referentes al mantenimiento de motocicletas Yamaha (p.ej., distribuidores Yamaha, ingenieros de mantenimiento, etc.) Recomendamos que los usuarios con pocos conocimientos y habilidades referentes al mantenimiento no inspeccionen, ajusten, desmonten ni vuelvan a montar sólo tomando este manual como referencia. Puede provocar problemas de mantenimiento y daños mecánicos. Puede provocar problemas de mantenimiento y daños mecánicos.

RADIADOR

DESMONTAJE DEL RADIADOR



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
	Vacíe el refrigerante.		Consulte el apartado "COMPROBACIÓN DEL REFRIGERANTE" del CAPÍTULO 3.
	Sillín, depósito de combustible y cubierta lateral		Consulte el apartado "DESMONTAJE DEL SILLÍN, EL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y LAS CUBIERTAS LATERALES" del CAPÍTULO 3.
1	Protector del radiador	2	
2	Abrazadera del tubo del radiador	10	Sólo aflojar.
3	Tubo del radiador 1	1	
4	Radiador izquierdo	1	
5	Tubo del radiador 3	1	
6	Tubo del radiador 2	1	



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
7	Tubo del radiador 5	1	
8	Tubo del depósito de recuperación	1	
9	Radiador derecho	1	
10	Tubo del radiador 2	1	
11	Tubo del radiador 4	1	
12	Tubo del radiador 1	1	
13	Tubo respiradero del depósito de recuperación	1	
14	Depósito de recuperación	1	

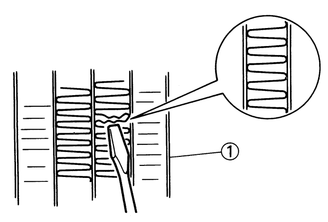
NOTA RELATIVA A LA MANIPULACIÓN

ADVERTENCIA

No quite el tapón del radiador cuando el motor y el radiador estén calientes. Puede salir un chorro a presión de líquido y vapor calientes y provocar graves lesiones.
Cuando el motor se haya enfriado, abra el tapón del radiador del modo siguiente:
Coloque un trapo grueso, como una toalla, sobre el tapón del radiador y gire lentamente el tapón en el sentido contrario al de las agujas del reloj hasta el tope. Con esta operación se libera la presión residual. Cuando deje de oírse el silbido, presione el tapón hacia abajo mientras lo gira en el sentido contrario al de las agujas del reloj y luego extráigalo.

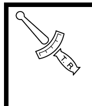
COMPROBACIÓN DEL RADIADOR

1. Comprobar:
   - Núcleo del radiador "1"
     Obstrucción → Aplicar aire comprimido por la parte posterior del radiador.
     Aleta doblada→Reparar/cambiar.

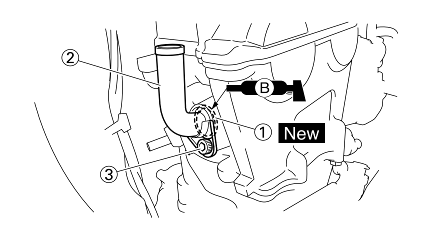


MONTAJE DEL RADIADOR

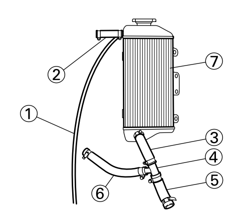
1. Instalar:
   - Junta tórica "1" New
   - Tubería del radiador 1, "2"
   - Tornillo (tubo del radiador) "3"

	**Tornillo (tubo del radiador):** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**

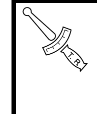
NOTA
Aplique grasa de jabón de litio a la junta tórica.



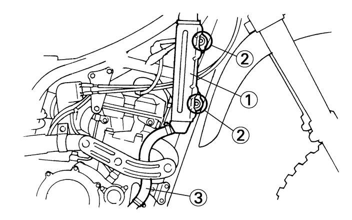
2. Instalar:
   - Tubo del depósito de recuperación "1"
   - Tubo del radiador 2 "2"
   - Tubo del radiador 3 "3"
   - Tubería del radiador 2 "4"
   - Tubo del radiador 5 "5"
   - Tubo del radiador 4 "6"
     Al radiador derecho "7".



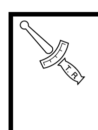
3. Instalar:
   - Radiador derecho "1"
   - Tornillo (radiador derecho) "2"

	**Tornillo (radiador derecho):** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**

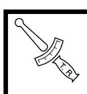
   - Tubo del radiador 5 "3"
     Consulte el apartado "DIAGRAMA DE CABLEADO" del CAPÍTULO 2.



4. Instalar:
   - Radiador izquierdo "1"
   - Tornillo (radiador izquierdo) "2"

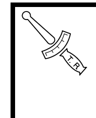
	**Tornillo (radiador izquierdo):** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**

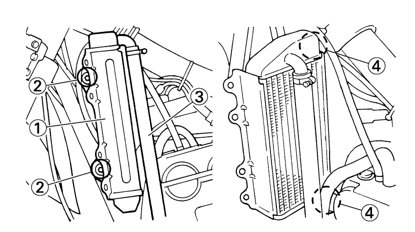
   - Tubo del radiador 1 "3"

	**Tubo del radiador 1:** **2 Nm (0.2 m•kg, 1.4 ft•lb)**

   Consulte el apartado "DIAGRAMA DE CABLEADO" del CAPÍTULO 2.

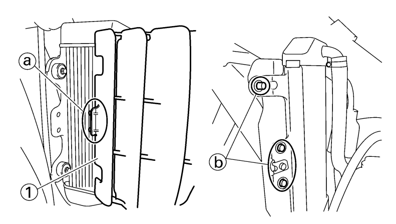
5. Apretar:
   - Brida del tubo del radiador "4"

	**Brida del tubo del radiador:** **2 Nm (0.2 m•kg, 1.4 ft•lb)**

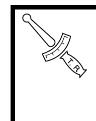


6. Instalar:
   - Protector del radiador "1"

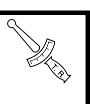
NOTA
En primer lugar, encaje la parte interior del gancho "a" y luego la exterior "b" en el radiador.



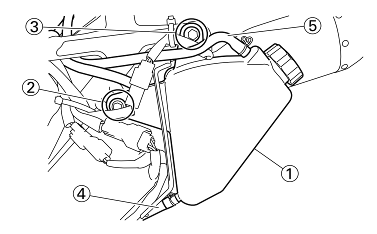
7. Instalar:
   - Depósito de recuperación "1"
   - Tornillo (depósito de recuperación) "2"

	**Tornillo (depósito de recuperación):** **7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)**

   - Tornillo (depósito de recuperación) "3"

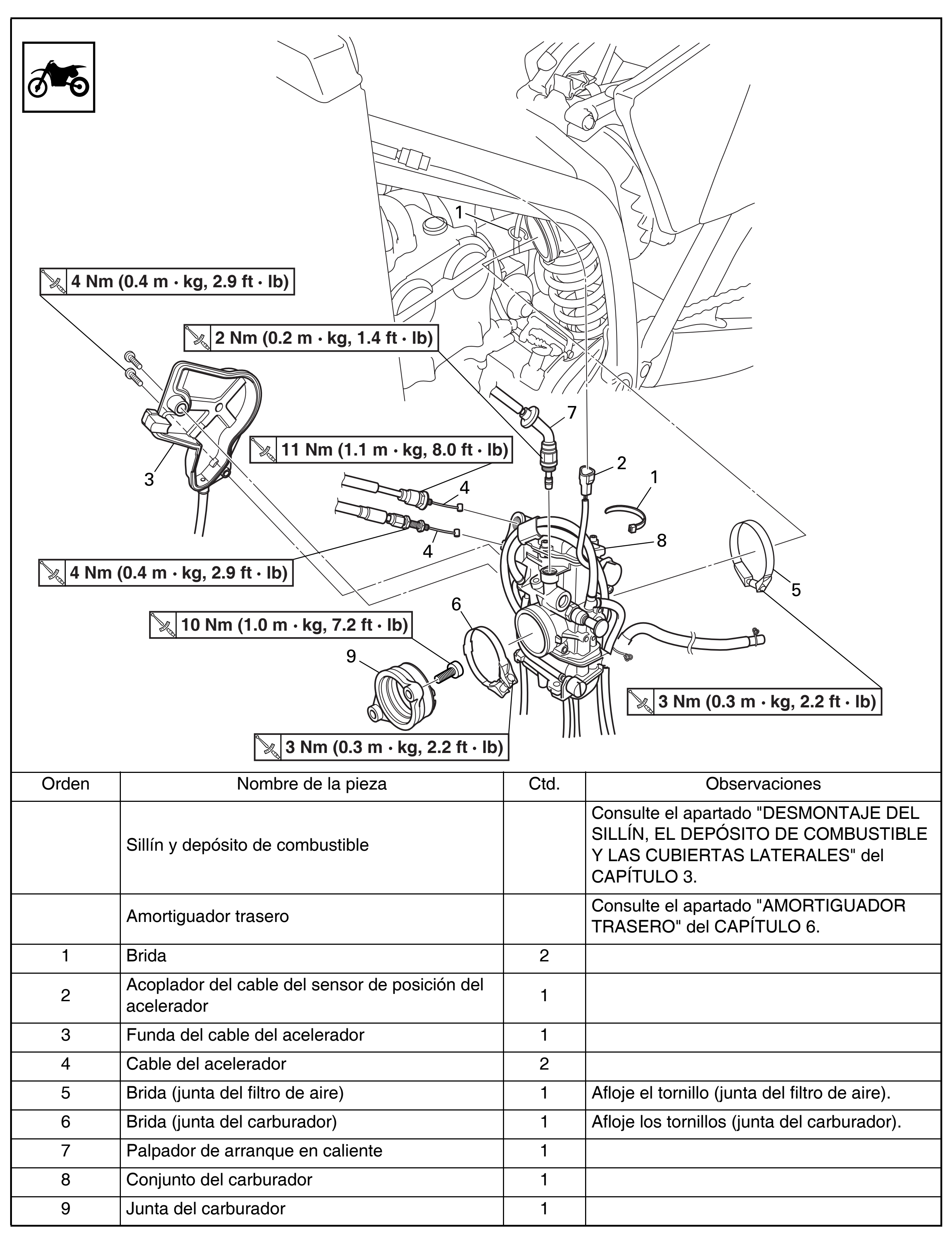
	**Tornillo (depósito de recuperación):** **16 Nm (1.6 m•kg, 11 ft•lb)**

   - Tubo del depósito de recuperación "4"
   - Tubo respiradero del depósito de recuperación "5"
     Consulte el apartado "DIAGRAMA DE CABLEADO" del CAPÍTULO 2.



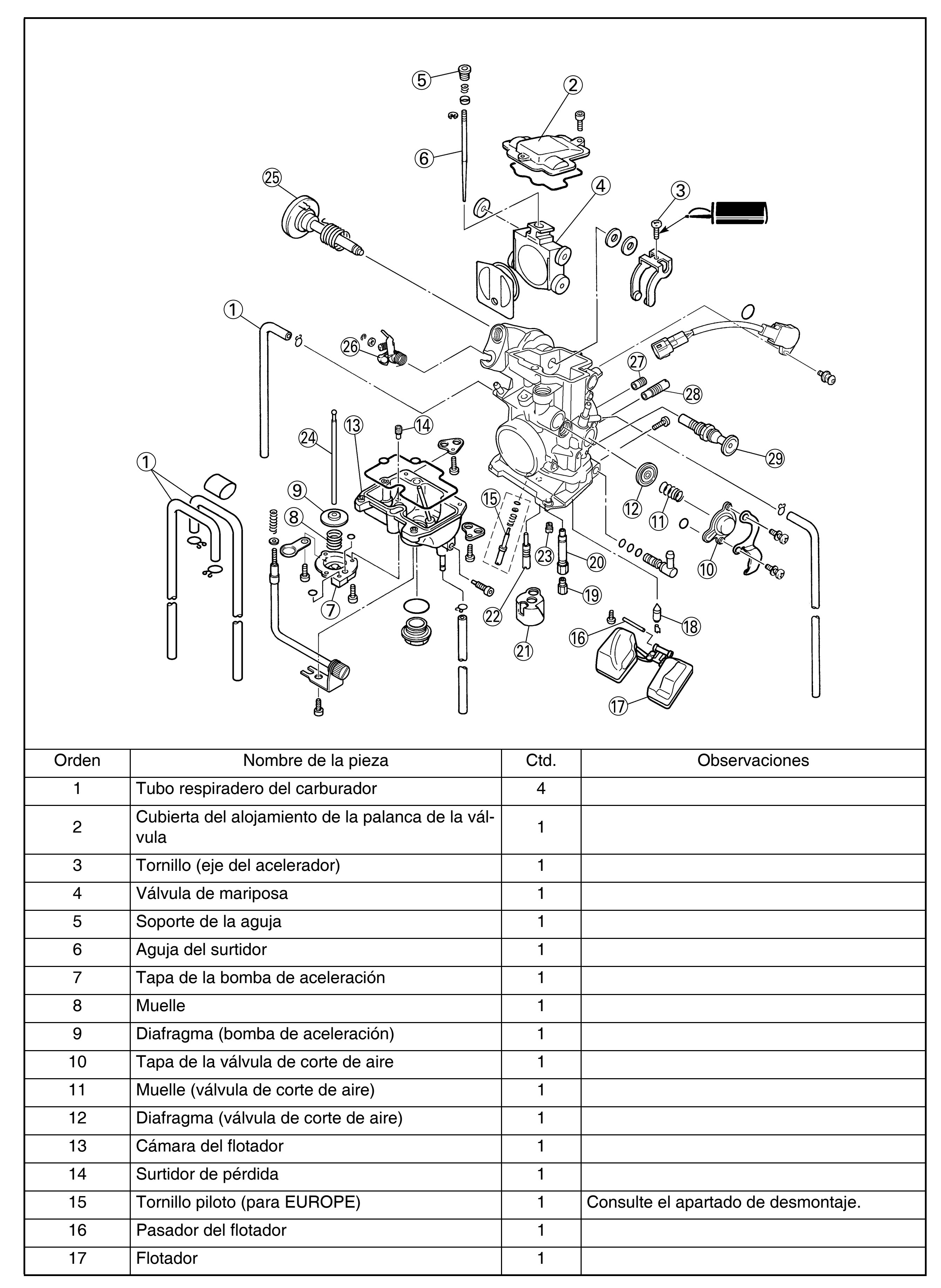
CARBURADOR

DESMONTAJE DEL CARBURADOR

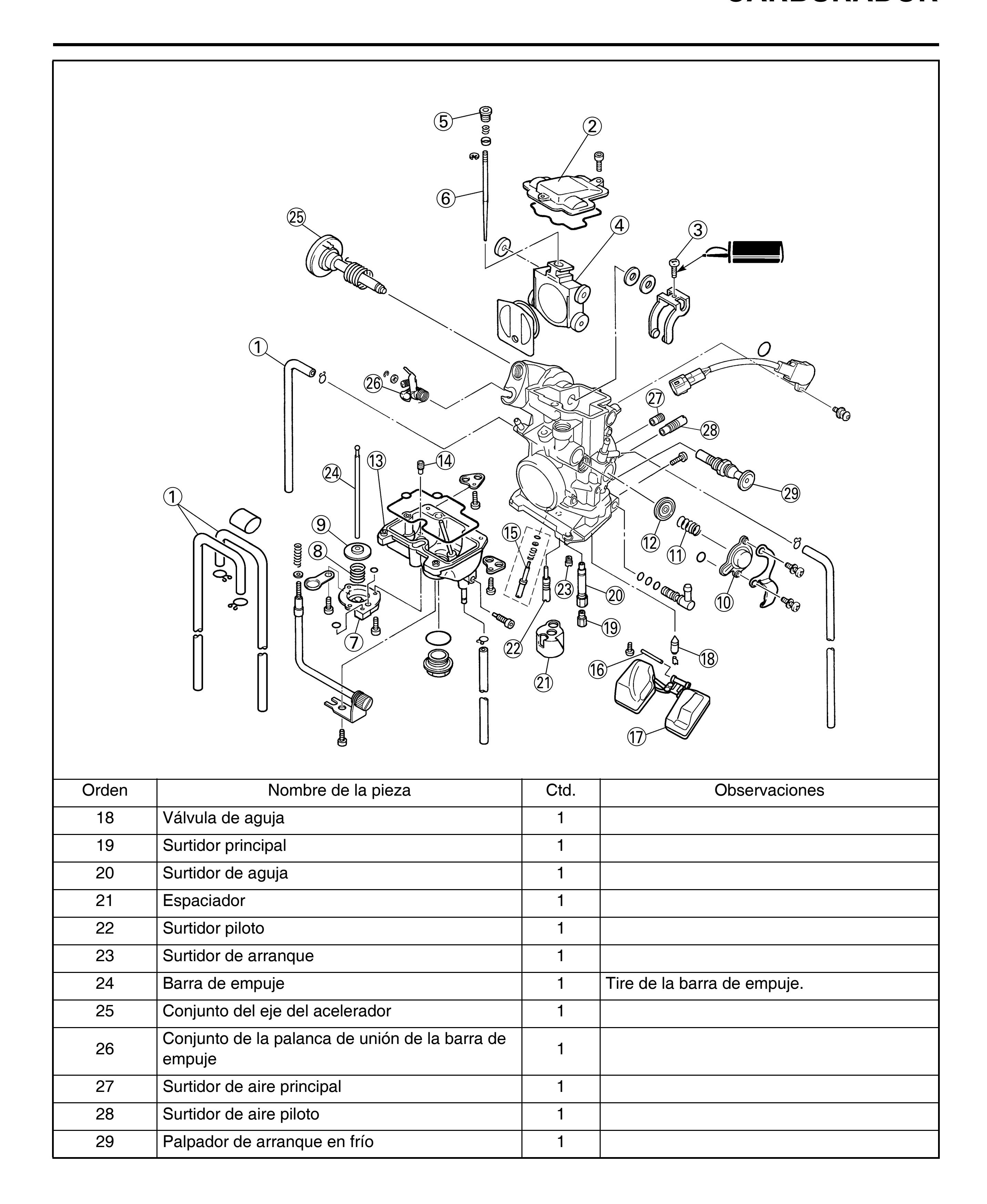


Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
	Sillín y depósito de combustible		Consulte el apartado "DESMONTAJE DEL SILLÍN, EL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y LAS CUBIERTAS LATERALES" del CAPÍTULO 3.
	Amortiguador trasero		Consulte el apartado "AMORTIGUADOR TRASERO" del CAPÍTULO 6.
1	Brida	2	
2	Acoplador del cable del sensor de posición del acelerador	1	
3	Funda del cable del acelerador	1	
4	Cable del acelerador	2	
5	Brida (junta del filtro de aire)	1	Afloje el tornillo (junta del filtro de aire).
6	Brida (junta del carburador)	1	Afloje los tornillos (junta del carburador).
7	Palpador de arranque en caliente	1	
8	Conjunto del carburador	1	
9	Junta del carburador	1	

DESARMADO DEL CARBURADOR



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
1	Tubo respiradero del carburador	4	
2	Cubierta del alojamiento de la palanca de la válvula	1	
3	Tornillo (eje del acelerador)	1	
4	Válvula de mariposa	1	
5	Soporte de la aguja	1	
6	Aguja del surtidor	1	
7	Tapa de la bomba de aceleración	1	
8	Muelle	1	
9	Diafragma (bomba de aceleración)	1	
10	Tapa de la válvula de corte de aire	1	
11	Muelle (válvula de corte de aire)	1	
12	Diafragma (válvula de corte de aire)	1	
13	Cámara del flotador	1	
14	Surtidor de pérdida	1	
15	Tornillo piloto (para EUROPE)	1	Consulte el apartado de desmontaje.
16	Pasador del flotador	1	
17	Flotador	1	

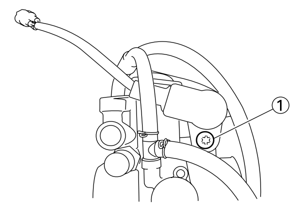


Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
18	Válvula de aguja	1	
19	Surtidor principal	1	
20	Surtidor de aguja	1	
21	Espaciador	1	
22	Surtidor piloto	1	
23	Surtidor de arranque	1	
24	Barra de empuje	1	Tire de la barra de empuje.
25	Conjunto del eje del acelerador	1	
26	Conjunto de la palanca de unión de la barra de empuje	1	
27	Surtidor de aire principal	1	
28	Surtidor de aire piloto	1	
29	Palpador de arranque en frío	1	

NOTA RELATIVA A LA MANIPULACIÓN

ATENCIÓN

No afloje el tornillo (sensor de posición del acelerador) "1" salvo para cambiar el sensor de posición del acelerador debido a un fallo, ya que provocará una disminución de las prestaciones del motor.

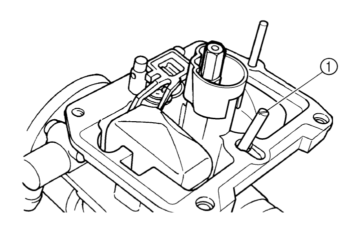


EXTRACCIÓN DEL TORNILLO PILOTO (para EUROPE)

1. Extraer:
   - Tornillo piloto "1"

NOTA

A fin de optimizar la circulación del combustible a bajas revoluciones, los tornillos piloto de todas las máquinas se ajustan en fábrica de forma individual. Antes de extraer el tornillo piloto, gírelo completamente y cuente el número de vueltas. Anote el número, que es el número de vueltas hacia fuera que se le ha dado en fábrica.

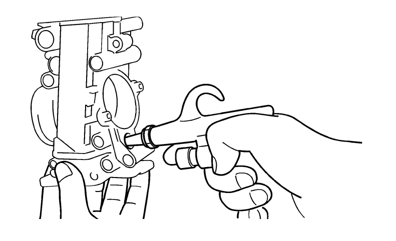


COMPROBACIÓN DEL CARBURADOR

1. Comprobar:
   - Cuerpo del carburador
     Contaminación → Limpiar.

NOTA

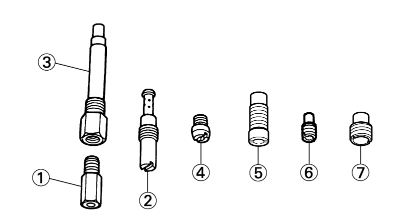
- Utilice un disolvente al petróleo para limpiarlo. Aplique aire comprimido a todos los conductos y surtidores.
- No utilice nunca un alambre.



2. Comprobar:
   - Surtidor principal "1"
   - Surtidor piloto "2"
   - Surtidor de aguja "3"
   - Surtidor de arranque "4"
   - Surtidor de aire piloto "5"
   - Surtidor de pérdida "6"
   - Surtidor de aire principal "7"
     Dañada → Cambiar.
     Contaminación → Limpiar.

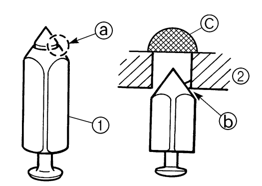
NOTA

- Utilice un disolvente al petróleo para limpiarlo. Aplique aire comprimido a todos los conductos y surtidores.
- No utilice nunca un alambre.



COMPROBACIÓN DE LA VÁLVULA DE AGUJA

1. Comprobar:
   - Válvula de aguja "1"
   - Asiento de la válvula "2"
     Desgaste en estrías "a" → Cambiar.
     Polvo "b" → Limpiar.
   - Filtro "c"
     Obstruido → Limpiar.

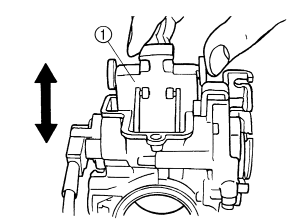


COMPROBACIÓN DE LA VÁLVULA DE MARIPOSA

1. Comprobar:
   - Movimiento libre
     Atascada → Reparar o cambiar.

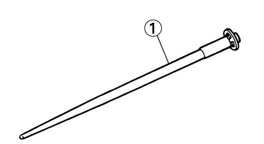
NOTA

Introduzca la válvula de mariposa "1" en el cuerpo del carburador y compruebe que se mueva libremente.



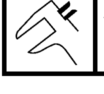
COMPROBACIÓN DE LA AGUJA DEL SURTIDOR

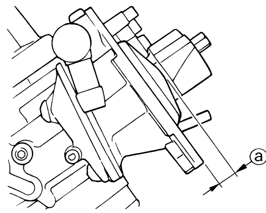
1. Comprobar:
   - Aguja del surtidor "1"
     Dobladuras/desgaste → Cambiar.
   - Surco del clip
     Hay holgura/desgaste → Cambiar.



MEDICIÓN Y AJUSTE DE LA ALTURA DEL FLOTADOR

1. Medir:
   - Altura del flotador "a"
     Fuera del valor especificado → Ajustar.

	**Altura del flotador:** **8.0 mm (0.31 in)**



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Procedimiento de medición y ajuste:

a. Sostenga el carburador en posición invertida.

NOTA

- Incline lentamente el carburador en sentido opuesto y luego efectúe la medición cuando la válvula de aguja se alinee con el brazo del flotador.
- Si el carburador está nivelado, el peso del flotador empujará la válvula de aguja y, en consecuencia, la medición será incorrecta.

b. Mida la distancia entre la superficie de contacto de la cámara del flotador y la parte superior del flotador con un pie de rey.

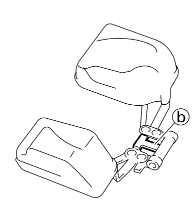
NOTA

El brazo del flotador debe estar apoyado en la válvula de aguja, pero sin comprimirla.

c. Si la altura del flotador no se encuentra dentro del valor especificado, revise el asiento de la válvula y la válvula de aguja.

d. Si cualquiera de ellos está desgastado, cambie los dos.

e. Si ambos están en buen estado, ajuste la altura del flotador doblando la pestaña de este "b" en el propio flotador.

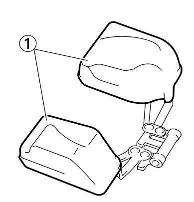


f. Vuelva a comprobar la altura del flotador.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

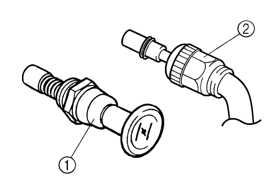
COMPROBACIÓN DEL FLOTADOR

1. Comprobar:
   - Flotador "1"
     Dañada → Cambiar.



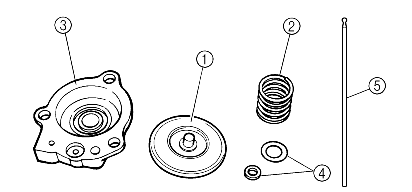
COMPROBACIÓN DEL ÉMBOLO DE ARRANQUE

1. Comprobar:
   - Palpador de arranque en frío "1"
   - Palpador de arranque en caliente "2"
     Desgaste/daños → Cambiar.

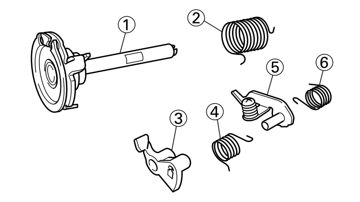


COMPROBACIÓN DE LA BOMBA DE ACELERACIÓN

1. Comprobar:
   - Diafragma (bomba de aceleración) "1"
   - Muelle (bomba de aceleración) "2"
   - Tapa de la bomba de aceleración "3"
   - Junta tórica "4"
   - Barra de empuje "5"
     Rotura (diafragma)/daños→Cambiar.
     Suciedad → Limpiar.

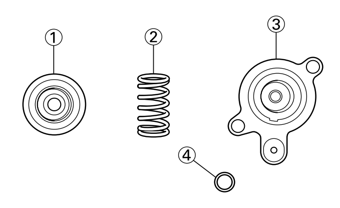


2. Comprobar:
   - Eje del acelerador "1"
   - Muelle "2"
   - Palanca 1 "3"
   - Muelle 1 "4"
   - Palanca 2 "5"
   - Muelle 2 "6"
     Suciedad → Limpiar.



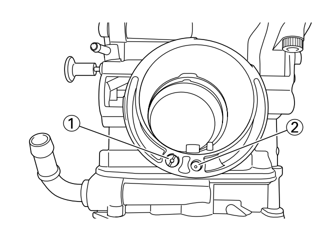
COMPROBACIÓN DE LA VÁLVULA DE CORTE DE AIRE

1. Comprobar:
   - Diafragma (válvula de corte de aire) "1"
   - Muelle (válvula de corte de aire) "2"
   - Tapa de la válvula de corte de aire "3"
   - Junta tórica "4"
     Rotura (diafragma)/daños→Cambiar.



ARMADO DEL CARBURADOR

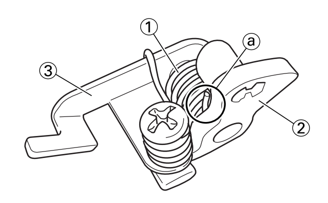
1. Instalar:
   - Palpador de arranque en frío
2. Instalar:
   - Surtidor de aire piloto "1"
   - Surtidor de aire principal "2"



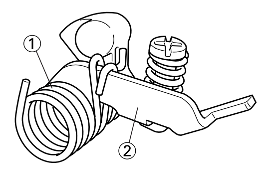
3. Instalar:
   - Muelle 1 "1"
   - Palanca 1 "2"
     A la palanca 2 "3".

NOTA

Verifique que el muelle 1 se ajuste al tope "a" de la palanca 2.



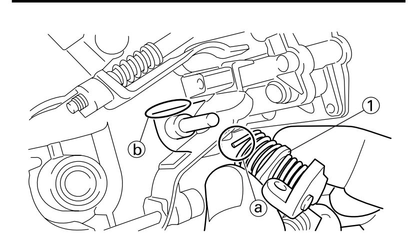
4. Instalar:
   - Muelle 2 "1"
     A la palanca 2 "2".



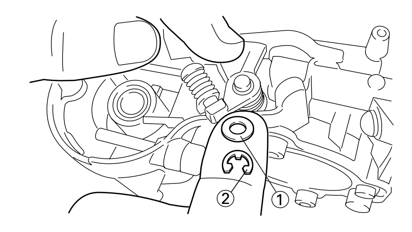
5. Instalar:
   - Conjunto de la palanca de unión de la barra de empuje "1"

NOTA

Verifique que el tope "a" del muelle 2 se ajuste en el rebaje "b" del carburador.



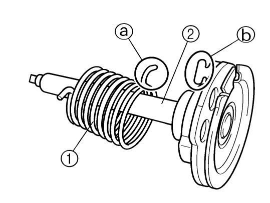
6. Instalar:
   - Arandela "1"
   - Anillo elástico "2"



7. Instalar:
   - Muelle "1"
     Al eje del acelerador "2".

NOTA

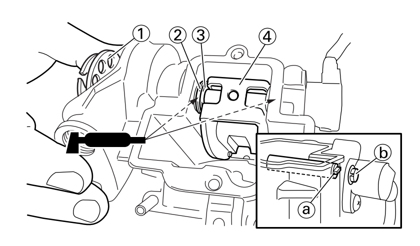
Instale el gancho grande "a" del muelle ajustándolo al tope "b" del disco del eje del acelerador.

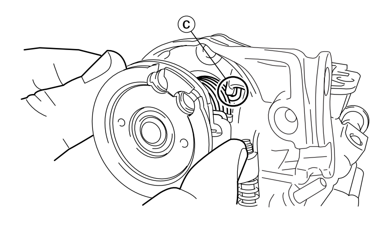


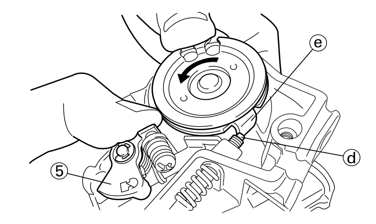
8. Instalar:
   - Conjunto del eje del acelerador "1"
   - Arandela plana (metal) "2"
   - Arandela plana (resina) "3"
   - Palanca de la válvula "4"

NOTA

- Aplique grasa fluoroquímica a los cojinetes.
- Ajuste el saliente "a" del conjunto del eje del acelerador a la ranura "b" del TPS (sensor de posición del acelerador).
- Verifique que el tope "c" del muelle se ajuste en el rebaje del carburador.
- Gire el conjunto del eje del acelerador a la izquierda mientras sostiene la palanca 1 en posición baja "5" y coloca la punta del tornillo de tope del acelerador "d" en el tope "e" del disco del conjunto del eje del acelerador.



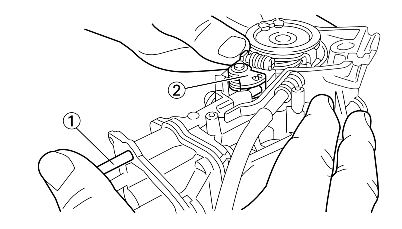




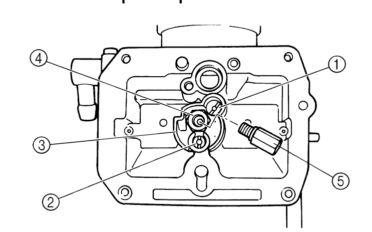
9. Instalar:
   - Barra de empuje "1"

NOTA

Mientras sostiene la palanca 1 en posición baja "2", introduzca la barra de empuje todo lo que pueda en el carburador.



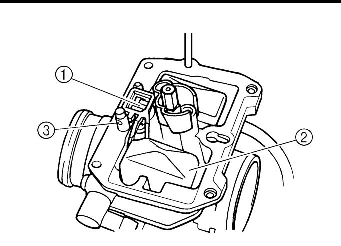
10. Instalar:
    - Surtidor de arranque "1"
    - Surtidor piloto "2"
    - Espaciador "3"
    - Surtidor de aguja "4"
    - Surtidor principal "5"



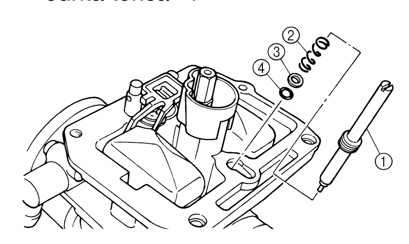
11. Instalar:
    - Válvula de aguja "1"
    - Flotador "2"
    - Pasador del flotador "3"

NOTA

- Después de acoplar la válvula de aguja al flotador, móntelos en el carburador.
- Compruebe si el flotador se mueve con suavidad.



12. Instalar: (para EUROPE)
    - Tornillo piloto "1"
    - Muelle "2"
    - Arandela "3"
    - Junta tórica "4"



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

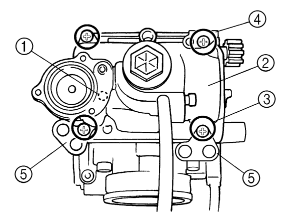
Observe los puntos de instalación siguientes:

a. Gire el tornillo piloto hasta que quede ligeramente asentado.
b. Afloje el tornillo piloto el número de vueltas que anotó al extraerlo.

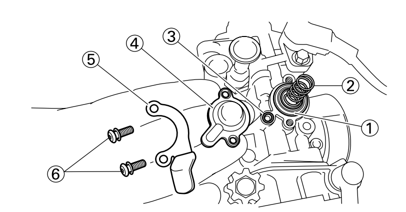
	**Tornillo piloto (ejemplo): 2 vueltas hacia fuera**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

13. Instalar:
    - Junta tórica
    - Surtidor de pérdida "1"
    - Cámara del flotador "2"
    - Tornillo (cámara del flotador) "3"
    - Sujeción del cable (cable del tornillo de tope del acelerador) "4"
    - Sujeción de tubo (tubo respiradero del carburador) "5"



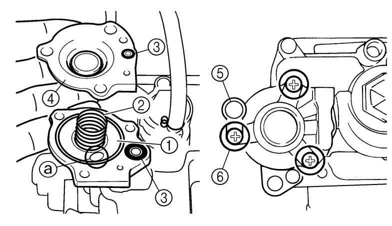
14. Instalar:
    - Diafragma (válvula de corte de aire) "1"
    - Muelle (válvula de corte de aire) "2"
    - Junta tórica "3"
    - Tapa de la válvula de corte de aire "4"
    - Soporte (tubo respiradero de la culata) "5"
    - Tornillo (tapa de la válvula de corte de aire) "6"



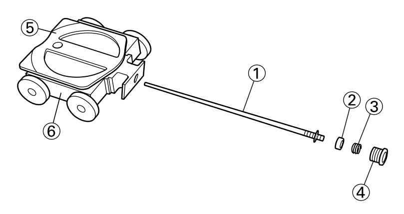
15. Instalar:
    - Diafragma (bomba de aceleración) "1"
    - Muelle "2"
    - Junta tórica "3"
    - Tapa de la bomba de aceleración "4"
    - Soporte del tubo (tubo de vaciado) "5"
    - Tornillo (tapa de la bomba de aceleración) "6"

NOTA

Instale el diafragma (bomba de aceleración) con la marca "a" hacia el muelle.



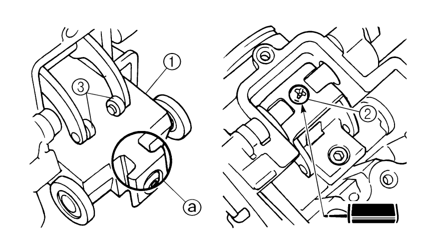
16. Instalar:
    - Aguja del surtidor "1"
    - Casquillo "2"
    - Muelle "3"
    - Soporte de la aguja "4"
    - Placa de la válvula de mariposa "5"
      A la válvula de mariposa "6".



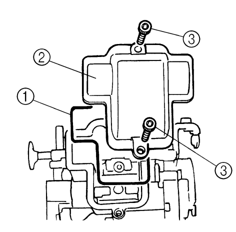
17. Instalar:
    - Conjunto de la válvula de mariposa "1"
    - Tornillo (eje del acelerador) "2"

NOTA

Instale los rodillos de la palanca de la válvula "3" en las hendiduras "a" de la válvula de mariposa.



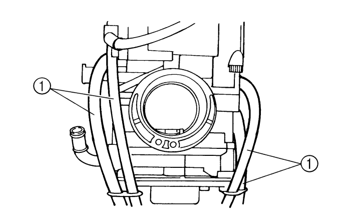
18. Instalar:
    - Junta tórica "1"
    - Cubierta del alojamiento de la palanca de la válvula "2"
    - Tornillo (cubierta del alojamiento de la palanca de la válvula) "3"



19. Instalar:
    - Tubo respiradero del carburador "1"

NOTA

Acople los tubos respiraderos del carburador a este de forma que no se doblen y se aproximen al instalarlos.



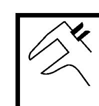
REGLAJE DE LA BOMBA DE ACELERACIÓN

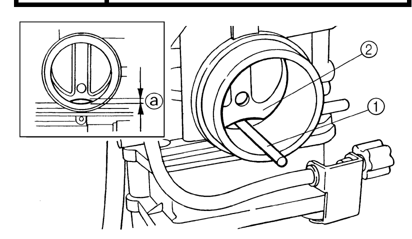
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Procedimiento de ajuste:

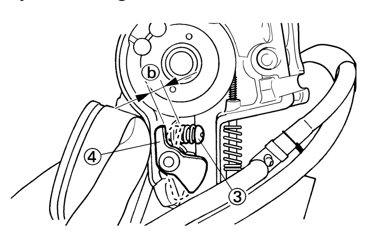
NOTA

Para que la válvula de mariposa "a" se sitúe a la altura especificada, sujete debajo de la placa de la válvula "1" la varilla "2" etc. con el mismo diámetro exterior que el valor especificado.

	**Altura de la válvula de mariposa:** **0.8 mm (0.031 in)**



a. Gire completamente hacia adentro el tornillo de ajuste de la bomba de aceleración "3".
b. Compruebe que la palanca de unión "4" tenga holgura "b" empujándola ligeramente.

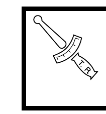


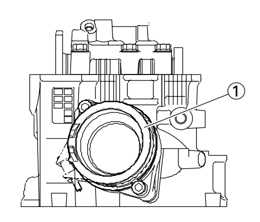
c. Gire gradualmente hacia afuera el tornillo de ajuste mientras desplaza la palanca de unión hasta que ya no tenga holgura.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

MONTAJE DEL CARBURADOR

1. Instalar:
    - Junta del carburador "1"

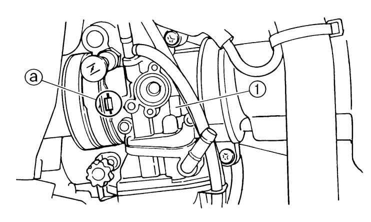
	**Junta del carburador:** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**



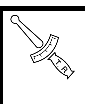
2. Instalar:
    - Carburador "1"

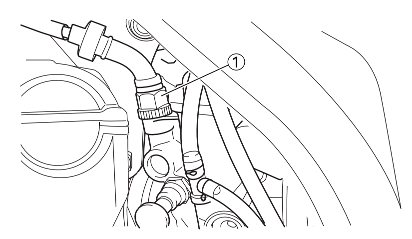
NOTA

Instale el saliente "a" entre las ranuras de la junta del carburador.

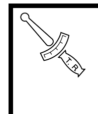


3. Instalar:
    - Palpador de arranque en caliente "1"

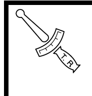
	**Palpador de arranque en caliente:** **2 Nm (0.2 m•kg, 1.4 ft•lb)**

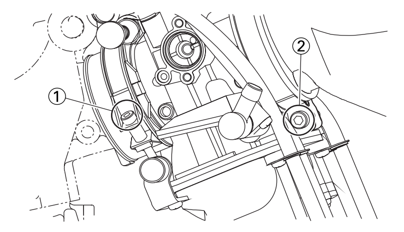


4. Apretar:
   - Tornillo (junta del carburador) "1"

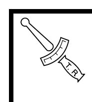
	**Tornillo (junta del carburador):** **3 Nm (0.3 m•kg, 2.2 ft•lb)**

   - Tornillo (junta del filtro de aire) "2"

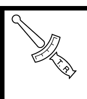
	**Tornillo (junta del filtro de aire):** **3 Nm (0.3 m•kg, 2.2 ft•lb)**

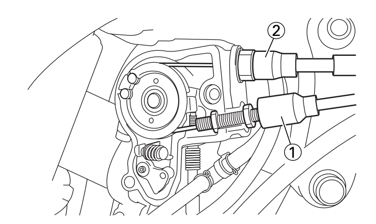


5. Instalar:
   - Cable del acelerador (tracción) "1"

	**Cable del acelerador (tracción):** **4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)**

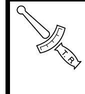
   - Cable del acelerador (retorno) "2"

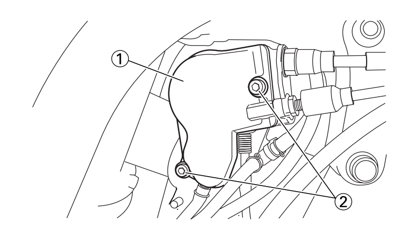
	**Cable del acelerador (retorno):** **11 Nm (1.1 m•kg, 8.0 ft•lb)**



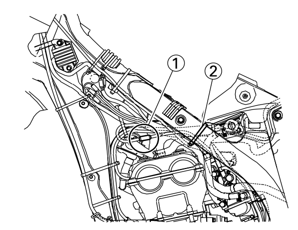
6. Ajustar:
   - Holgura del puño del acelerador
     Consulte el apartado "AJUSTE DE LA HOLGURA DEL CABLE DEL ACELERADOR" del CAPÍTULO 3.

7. Instalar:
   - Cubierta del cable del acelerador "1"
   - Tornillo (cubierta del cable del acelerador) "2"

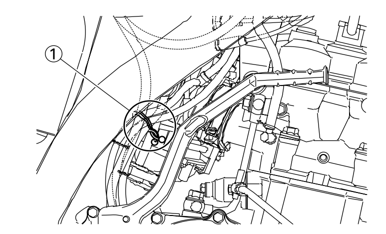
	**Tornillo (cubierta del cable del acelerador):** **4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)**



8. Instalar:
   - Acoplador del cable del sensor de posición del acelerador "1"
   - Brida "2"
     Consulte el apartado "DIAGRAMA DE CABLEADO" del CAPÍTULO 2.

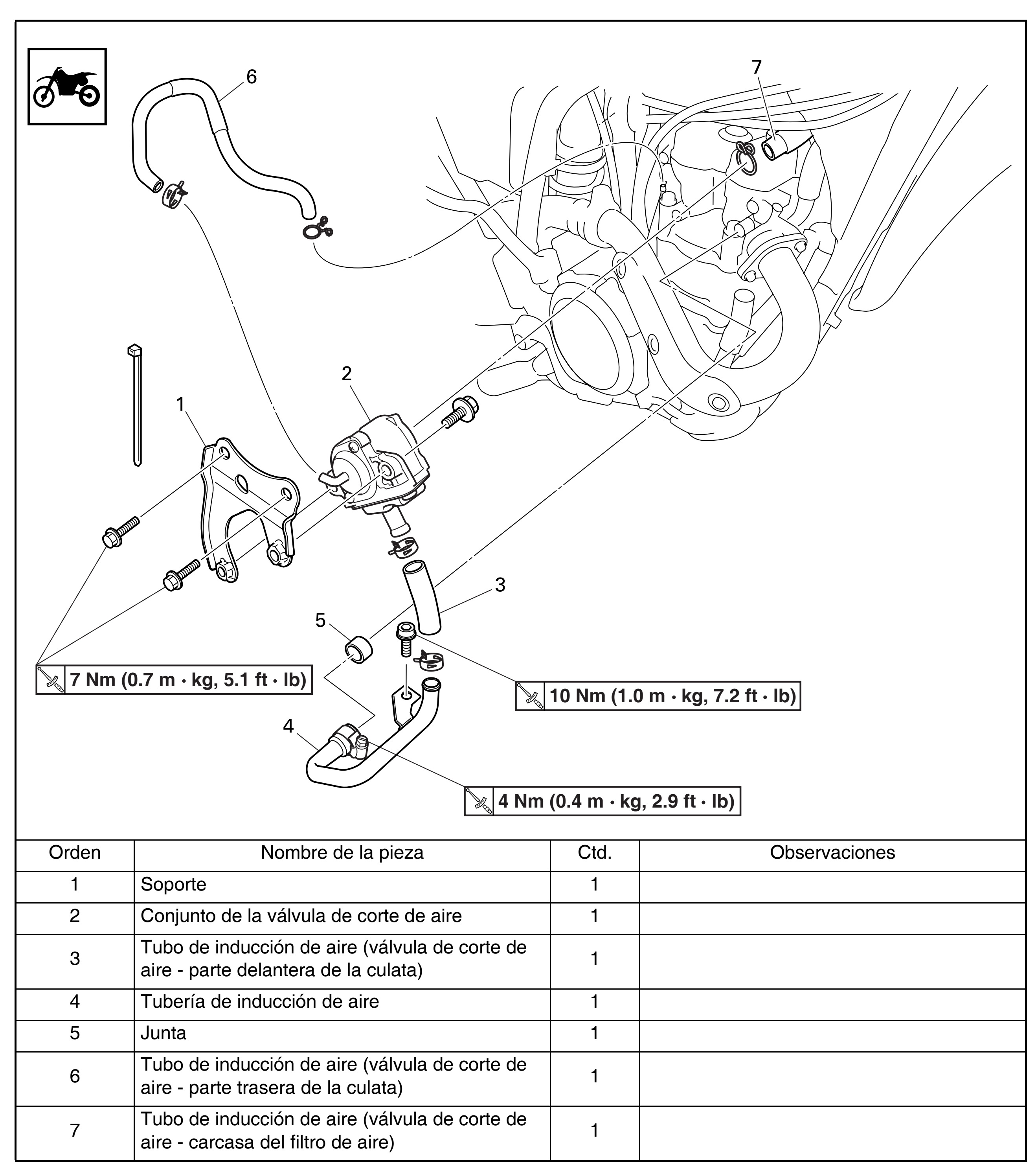


9. Instalar:
   - Brida "1"
     Consulte el apartado "DIAGRAMA DE CABLEADO" del CAPÍTULO 2.



SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE

DESMONTAJE DEL SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
1	Soporte	1	
2	Conjunto de la válvula de corte de aire	1	
3	Tubo de inducción de aire (válvula de corte de aire - parte delantera de la culata)	1	
4	Tubería de inducción de aire	1	
5	Junta	1	
6	Tubo de inducción de aire (válvula de corte de aire - parte trasera de la culata)	1	
7	Tubo de inducción de aire (válvula de corte de aire - carcasa del filtro de aire)	1	

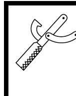
COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE

1. Comprobar:
   - Tubo de inducción de aire
     Grietas/daños → Cambiar.
   - Tubería de inducción de aire
     Grietas/daños → Cambiar.
2. Comprobar:
   - Funcionamiento de la válvula de corte de aire
     Pase aire a través de la tubería y compruebe su funciona la válvula de corte de aire.
     Si no se cumple la condición siguiente→Sustituya el conjunto de válvula de corte de aire.

"a" a "b"	**El aire pasa.**
"b" a "a"	**El aire no pasa.**
"a" a "b"	**El aire no pasa cuando la presión especificada está en "c".**

NOTA

- Sople aire para comprobar el funcionamiento.
- Si utiliza vacío, compruebe el uso del medidor de vacío/presión de la bomba "1".

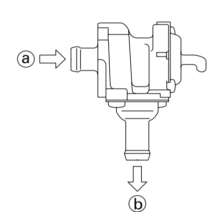
	**Juego de comprobación de vacío/presión en la bomba:** **YB-35956-A/90890-06756**

	**Presión de especificación de vacío:** **46.7–86.7 kPa (350–650 mmHg, 13.8–25.6 inHg)**

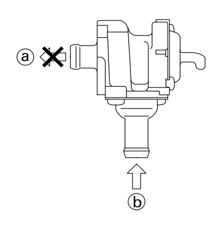
ATENCIÓN

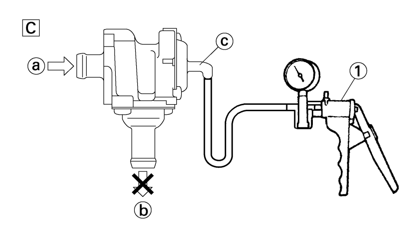
Si aplica vacío a la tubería "c", tenga cuidado para no sobrepasar el valor especificado.







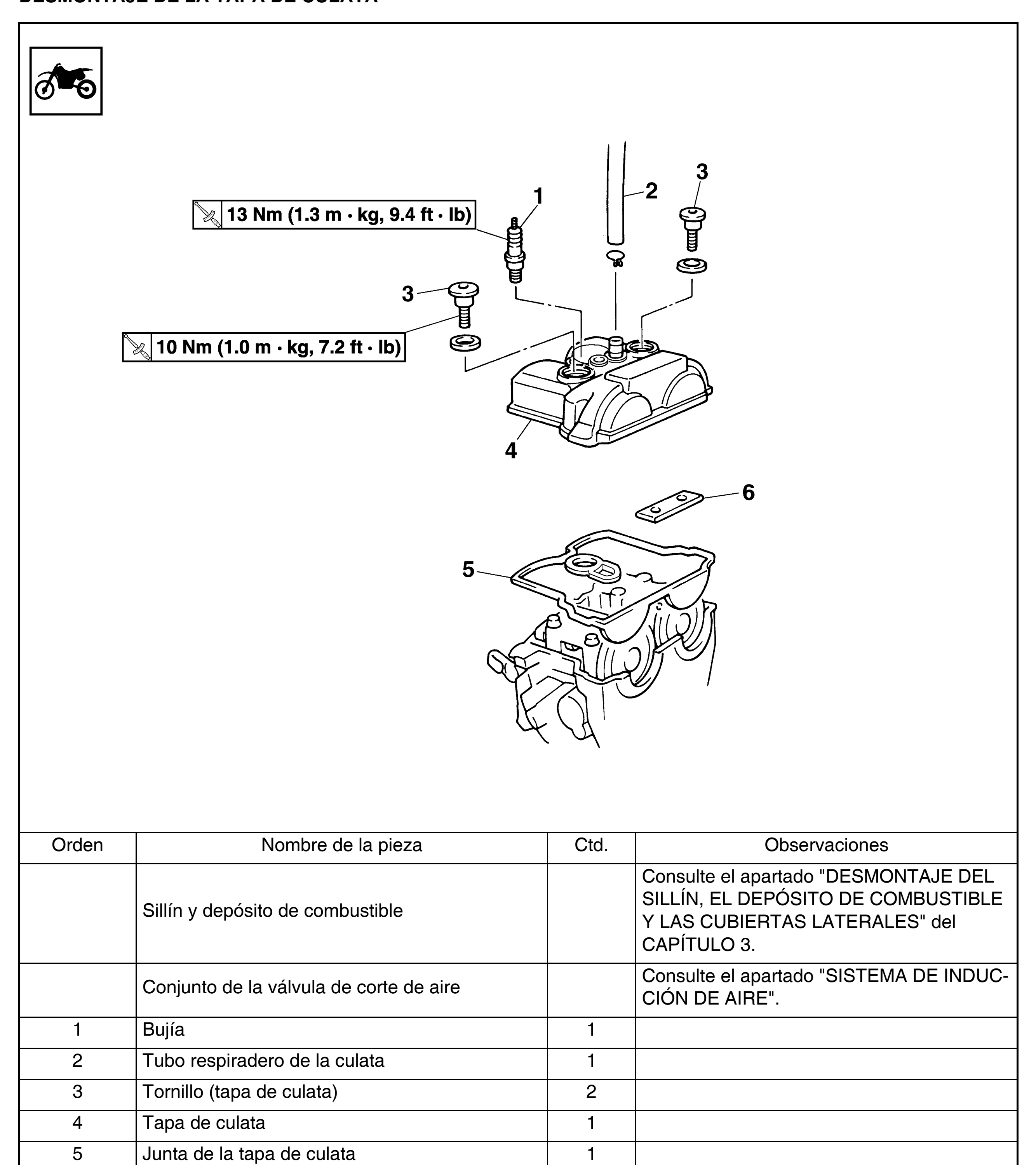




a. Del filtro de aire
b. A la culata (a la lumbrera de escape)
c. De la culata (lumbrera de admisión)
A. Compruebe la inducción del filtro de aire.
B. Compruebe para evitar el flujo de retorno al filtro de aire.
C. Compruebe para evitar la postcombustión. (Cuando se cierra el acelerador durante una deceleración súbita)

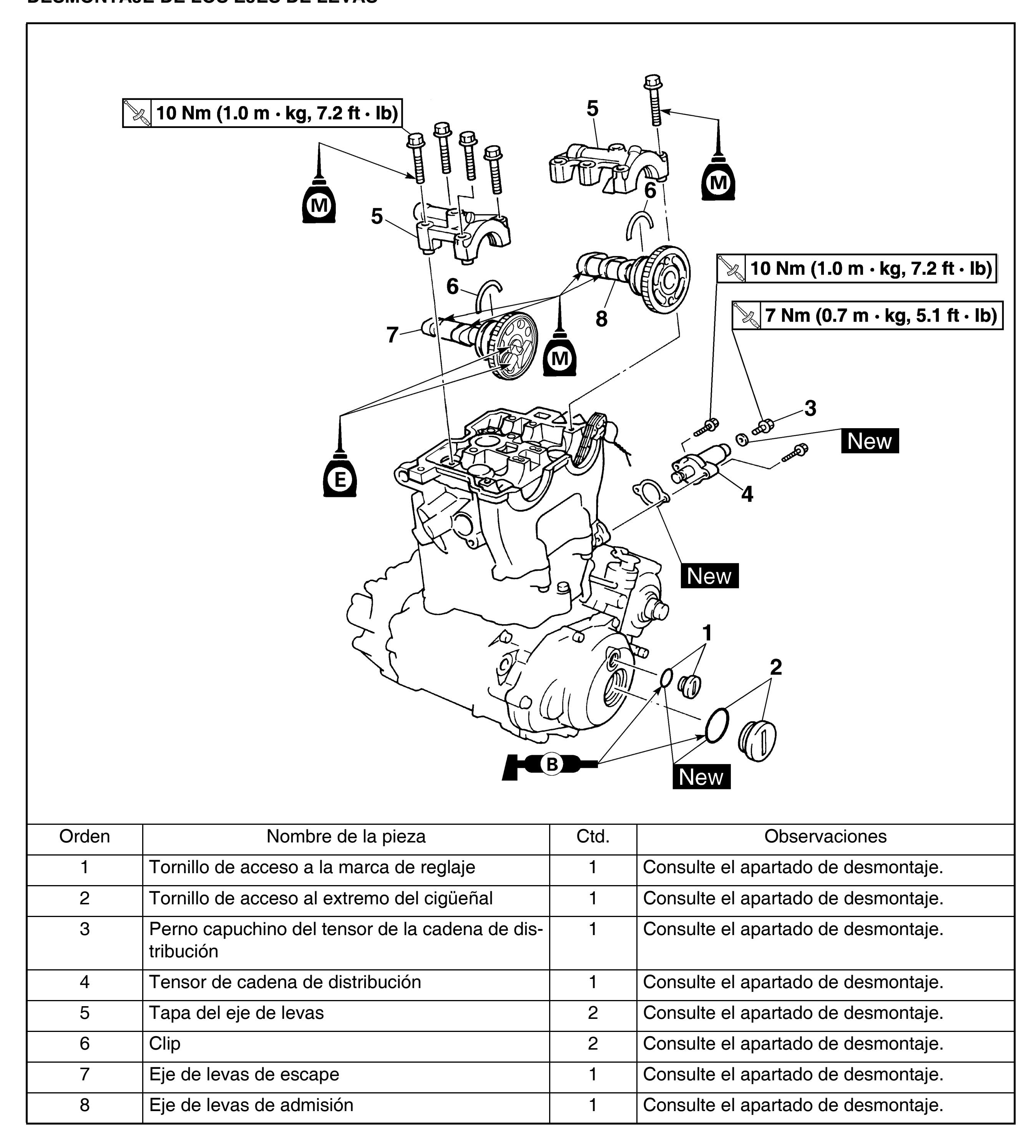
EJES DE LEVAS

DESMONTAJE DE LA TAPA DE CULATA



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
	Sillín y depósito de combustible		Consulte el apartado "DESMONTAJE DEL SILLÍN, EL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y LAS CUBIERTAS LATERALES" del CAPÍTULO 3.
	Conjunto de la válvula de corte de aire		Consulte el apartado "SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE".
1	Bujía	1	
2	Tubo respiradero de la culata	1	
3	Tornillo (tapa de culata)	2	
4	Tapa de culata	1	
5	Junta de la tapa de culata	1	
6	Guía de la cadena de distribución (parte superior)	1	

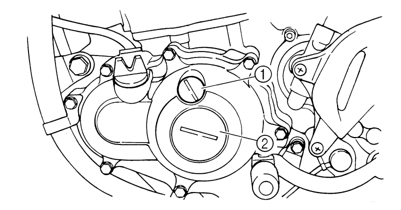
DESMONTAJE DE LOS EJES DE LEVAS



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
1	Tornillo de acceso a la marca de reglaje	1	Consulte el apartado de desmontaje.
2	Tornillo de acceso al extremo del cigüeñal	1	Consulte el apartado de desmontaje.
3	Perno capuchino del tensor de la cadena de distribución	1	Consulte el apartado de desmontaje.
4	Tensor de cadena de distribución	1	Consulte el apartado de desmontaje.
5	Tapa del eje de levas	2	Consulte el apartado de desmontaje.
6	Clip	2	Consulte el apartado de desmontaje.
7	Eje de levas de escape	1	Consulte el apartado de desmontaje.
8	Eje de levas de admisión	1	Consulte el apartado de desmontaje.

DESMONTAJE DEL EJE DE LEVAS

1. Extraer:
   - Tornillo de acceso a la marca de reglaje "1"
   - Tornillo de acceso al extremo del cigüeñal "2"



2. Alinear:
   - Marca de PMS
     Con la marca de alineación.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

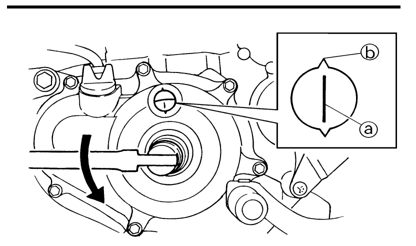
Procedimiento de comprobación:

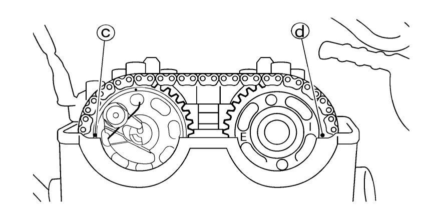
a. Gire el cigüeñal en el sentido contrario al de las agujas del reloj con una llave.

b. Alinee la marca de PMS "a" del rotor con la marca "b" de la tapa del cárter cuando el pistón se encuentre en el PMS de la carrera de compresión.

NOTA

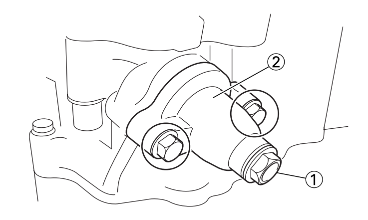
Para estar seguro de que el pistón se encuentra en el punto muerto superior, la marca perforada "c" en el eje de levas de escape y la marca perforada "d" en el eje de levas de admisión deben alinearse con la superficie de la culata, como se muestra en la ilustración.





▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Extraer:
   - Perno capuchino del tensor de la cadena de distribución "1"
   - Tensor de cadena de distribución "2"
   - Junta



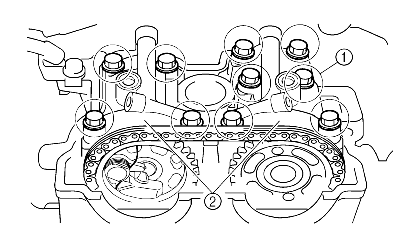
4. Extraer:
   - Tornillo (tapa del eje de levas) "1"
   - Tapa del eje de levas "2"
   - Clip

NOTA

Extraiga los tornillos (tapa del eje de levas) en cruz, de fuera adentro.

ATENCIÓN

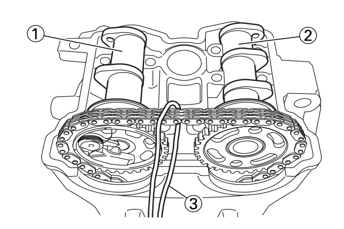
Los tornillos (tapa del eje de levas) se deben extraer uniformemente para no dañar la culata, los ejes de levas o las tapas de estos.



5. Extraer:
   - Eje de levas de escape "1"
   - Eje de levas de admisión "2"

NOTA

Ate un alambre "3" a la cadena de distribución para impedir que caiga al cárter.

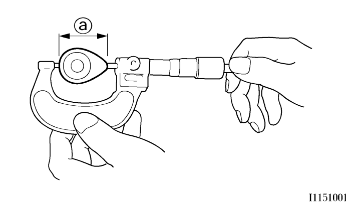


COMPROBACIÓN DEL EJE DE LEVAS

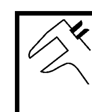
1. Comprobar:
   - Lóbulo del eje de levas
     Picadura/grietas/decoloración azul → Cambiar.
2. Medir:
   - Longitud de los lóbulo del eje de levas "a" y "b"
     Fuera del valor especificado → Cambiar.



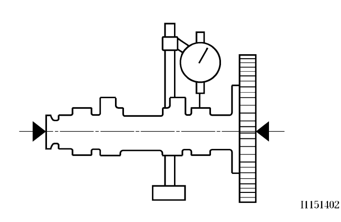
Longitud de los lóbulos del eje de levas:
Admisión "a":
29.65–29.75 mm (1.1673–1.1713 in)
<Límite>:
29.55 mm (1.1634 in)
Admisión "b":
22.45–22.55 mm (0.8839–0.8878 in)
<Límite>:
22.35 mm (0.8799 in)
Escape "a":
30.399–30.499 mm (1.1968–1.2007 in)
<Límite>:
30.299 mm (1.1929 in)
Escape "b":
22.45–22.55 mm (0.8839–0.8878 in)
<Límite>:
22.35 mm (0.8799 in)



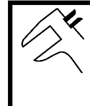
3. Medir:
   - Descentramiento (eje de levas)
     Fuera del valor especificado → Cambiar.



Descentramiento (eje de levas):
Less than 0.03 mm (0.0012 in)



4. Medir:
   - Holgura entre eje de levas y tapa
     Fuera del valor especificado → Medir el diámetro exterior del apoyo del eje de levas.

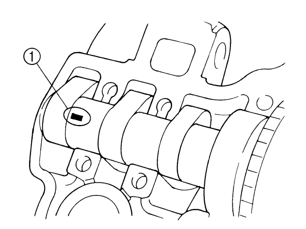
	**Holgura entre eje de levas y tapa:** **0.028–0.062 mm (0.0011–0.0024 in)** **<Límite>:0.08 mm (0.003 in)**

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

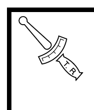
Procedimiento de medición:

a. Monte el eje de levas en la culata.

b. Sitúe una tira de Plastigauge® "1" en el eje de levas.

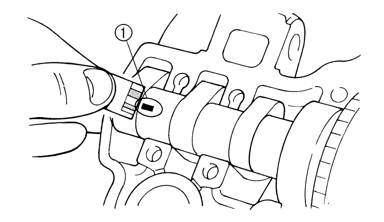


c. Instale el clip, las clavija de centrado y las tapas del eje de levas.

	**Tornillo (tapa del eje de levas):** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**

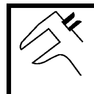
NOTA
- Apriete los tornillos (tapa del eje de levas) en cruz, de las tapas de dentro a las de fuera.
- No gire el eje de levas cuando esté midiendo la holgura con Plastigauge®.

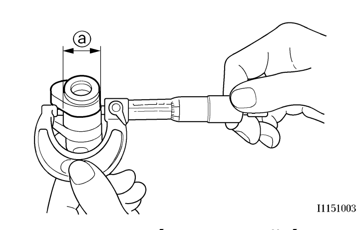
d. Extraiga las tapas del eje de levas y mida la anchura del Plastigauge® "1".



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

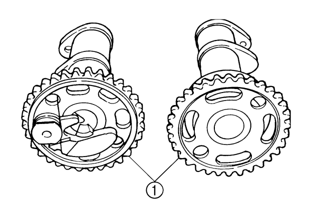
5. Medir:
   - Diámetro del apoyo del eje de levas "a"
     Fuera del valor especificado → Cambiar el eje de levas.
     Dentro del valor especificado → Cambiar el conjunto de caja del eje de levas y tapa

	**Diámetro exterior del eje de levas:** **21.959–21.972 mm (0.8645–0.8650 in)**



COMPROBACIÓN DEL PIÑÓN DEL EJE DE LEVAS

1. Comprobar:
   - Piñón del eje de levas "1"
     Desgaste/Daños → Cambiar el conjunto del eje de levas y la cadena de distribución.



COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE DESCOMPRESIÓN

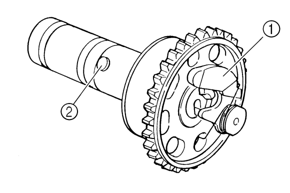
1. Comprobar:
   - Sistema de descompresión

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Procedimiento de comprobación:

a. Verifique que la leva del mecanismo de descompresión "1" se mueva con suavidad.

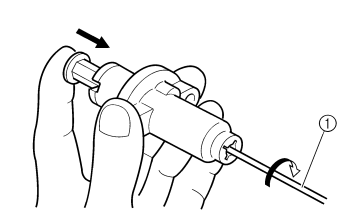
b. Compruebe que el pasador de la palanca de la leva del mecanismo de descompresión "2" sobresalga del eje de levas.

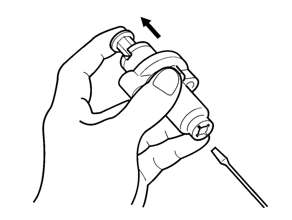


▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

COMPROBACIÓN DE LOS TENSORES DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

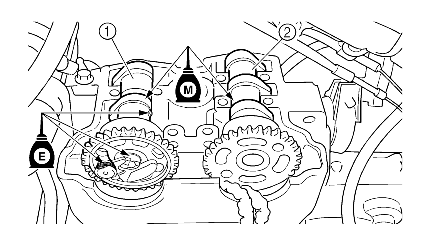
1. Comprobar:
   - Mientras presiona la varilla del tensor ligeramente con los dedos, utilice un destornillador fino "1" y gire la varilla del tensor totalmente en el sentido de las agujas del reloj.
   - Cuando suelte el destornillador presionando ligeramente con los dedos, la varilla del tensor debe salir con suavidad.
   - Si no es así, cambie el conjunto del tensor.





MONTAJE DEL EJE DE LEVAS

1. Instalar:
   - Eje de levas de escape "1"
   - Eje de levas de admisión "2"



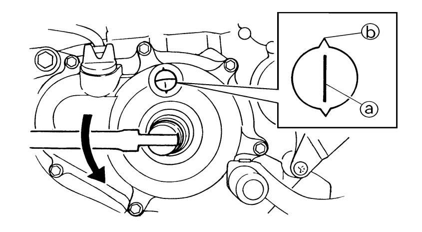
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Procedimiento de instalación:

a. Gire el cigüeñal en el sentido contrario al de las agujas del reloj con una llave.

NOTA
- Aplique aceite de disulfuro de molibdeno a los ejes de levas.
- Aplique aceite de motor al sistema de descompresión.
- Apretando la palanca de descompresión se puede girar fácilmente el cigüeñal.

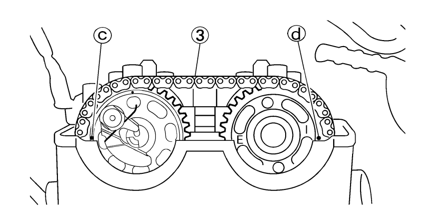
b. Alinee la marca de PMS "a" del rotor con la marca "b" de la tapa del cárter cuando el pistón se encuentre en el PMS de la carrera de compresión.



c. Monte la cadena de distribución "3" en los piñones de los ejes de levas y monte estos en la culata.

NOTA

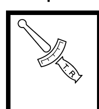
Los ejes de levas se deben montar en la culata de forma que la marca perforada "c" en el eje de levas de escape y la marca perforada "d" en el eje de levas de admisión se alineen con la superficie de la culata, como se muestra en la ilustración.

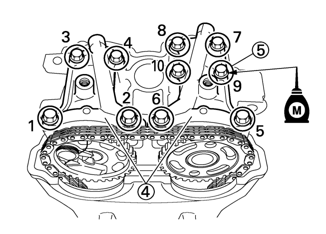


ATENCIÓN

No gire el cigüeñal durante el montaje de los ejes de levas. Pueden producirse daños o un reglaje incorrecto de las válvulas.

d. Instale los clips, las tapas de los ejes de levas "4" y los tornillos (tapa de eje de levas) "5".

	**Tornillo (tapa del eje de levas):** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**



NOTA

- Antes de instale los clips, cubra la culata con un trapo limpio para evitar que los clips caigan en el interior de la cavidad de la culata.
- Aplique aceite de disulfuro de molibdeno a la rosca de los tornillos (tapa del eje de levas).
- Apriete los tornillos con el par especificado, en dos o tres etapas y en la secuencia correcta, como se muestra.

ATENCIÓN

Los tornillos (tapa del eje de levas) se deben apretar uniformemente para no dañar la culata, los ejes de levas o las tapas de estos.

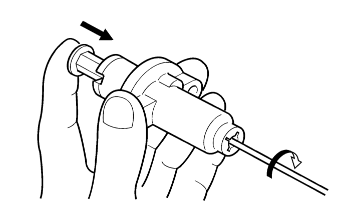
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. Instalar:
   - Tensor de cadena de distribución

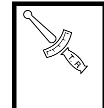
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

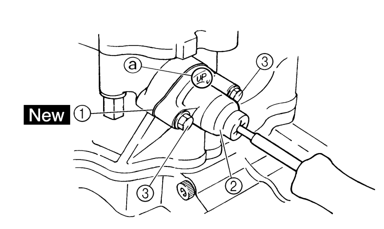
Procedimiento de instalación:

a. Mientras presiona la varilla del tensor ligeramente con los dedos, utilice un destornillador fino y gire la varilla del tensor totalmente en el sentido de las agujas del reloj.

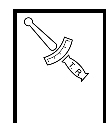


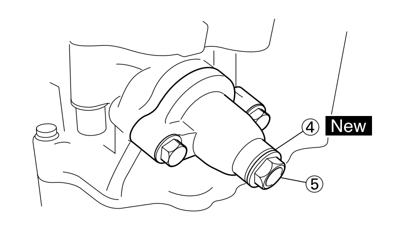
b. Con la varilla completamente girada hacia dentro y la marca UP del tensor "a" hacia arriba, monte la junta "1" y el tensor de cadena de distribución "2" y apriete el tornillo "3" con el par especificado.

	**Tornillo (tensor de cadena de distribución):** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**



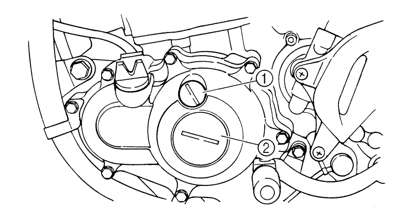
c. Suelte el destornillador, compruebe que la varilla del tensor salga y apriete la junta 4 y el perno capuchino 5 con el par especificado.

	**Perno capuchino del tensor:** **7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)**

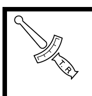


▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Girar:
   - Cigüeñal
     Varias vueltas en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
4. Comprobar:
   - Marca de PMS del rotor
     Alinear con la marca del cárter.
   - Marcas de coincidencia del eje de levas
     Alinear con la superficie de la culata.
     No alineado → Ajustar.
5. Instalar:
   - Tornillo de acceso a la marca de reglaje "1"
   - Tornillo de acceso al extremo del cigüeñal "2"

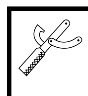


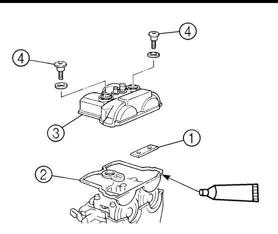
6. Instalar:
   - Guía de la cadena de distribución (parte superior) "1"
   - Junta de la tapa de culata "2"
   - Junta de la culata "3"
   - Tornillo (tapa de culata) "4"

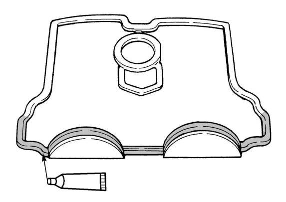
	**Tornillo (tapa de culata):** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**

NOTA

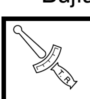
Aplique sellador a la junta de tapa de culata.

	**YAMAHA Bond Nº1215 (ThreeBond® Nº1215):** **90890-85505**



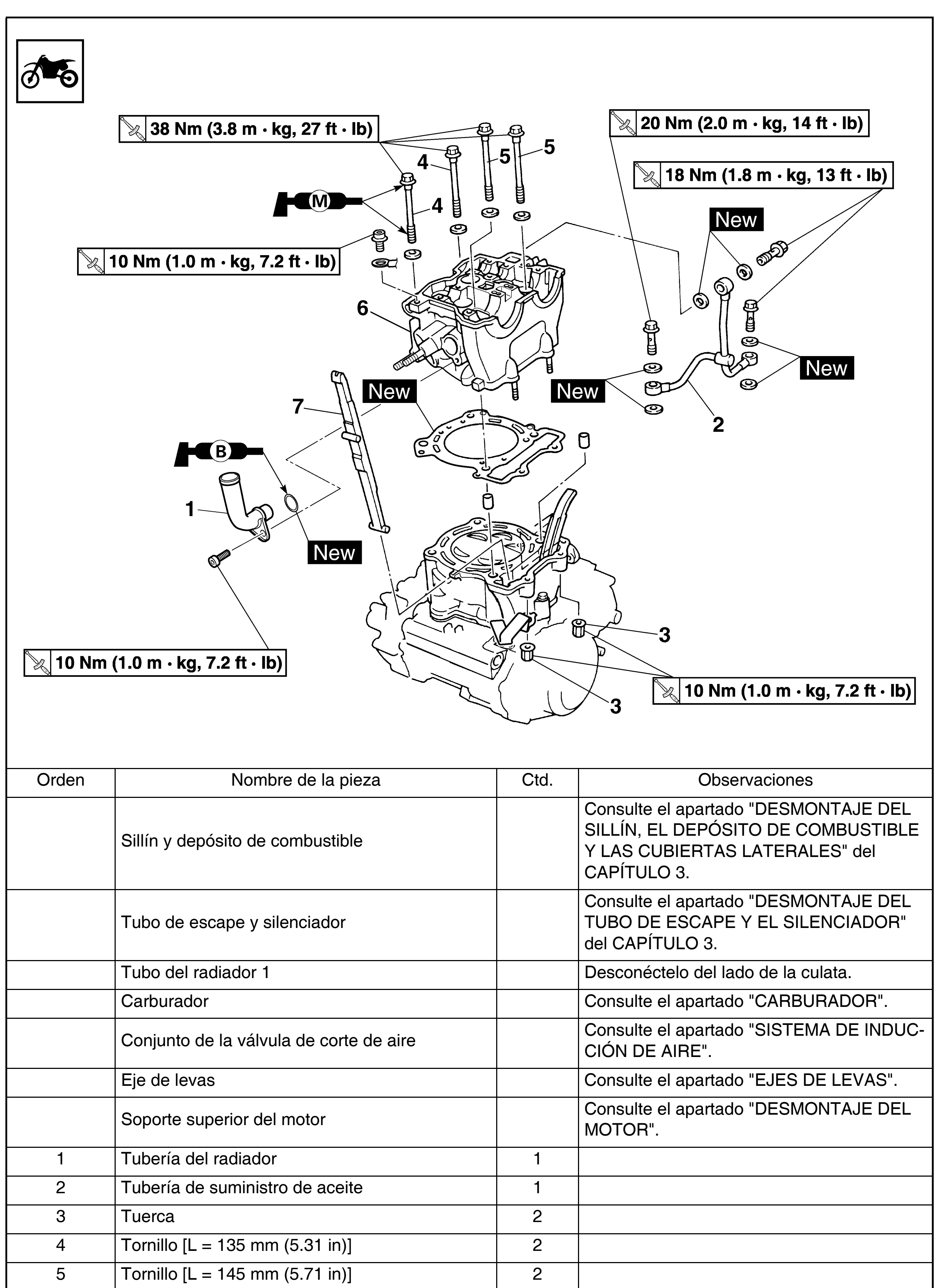


7. Instalar:
   - Tubo respiradero de la culata
   - Bujía

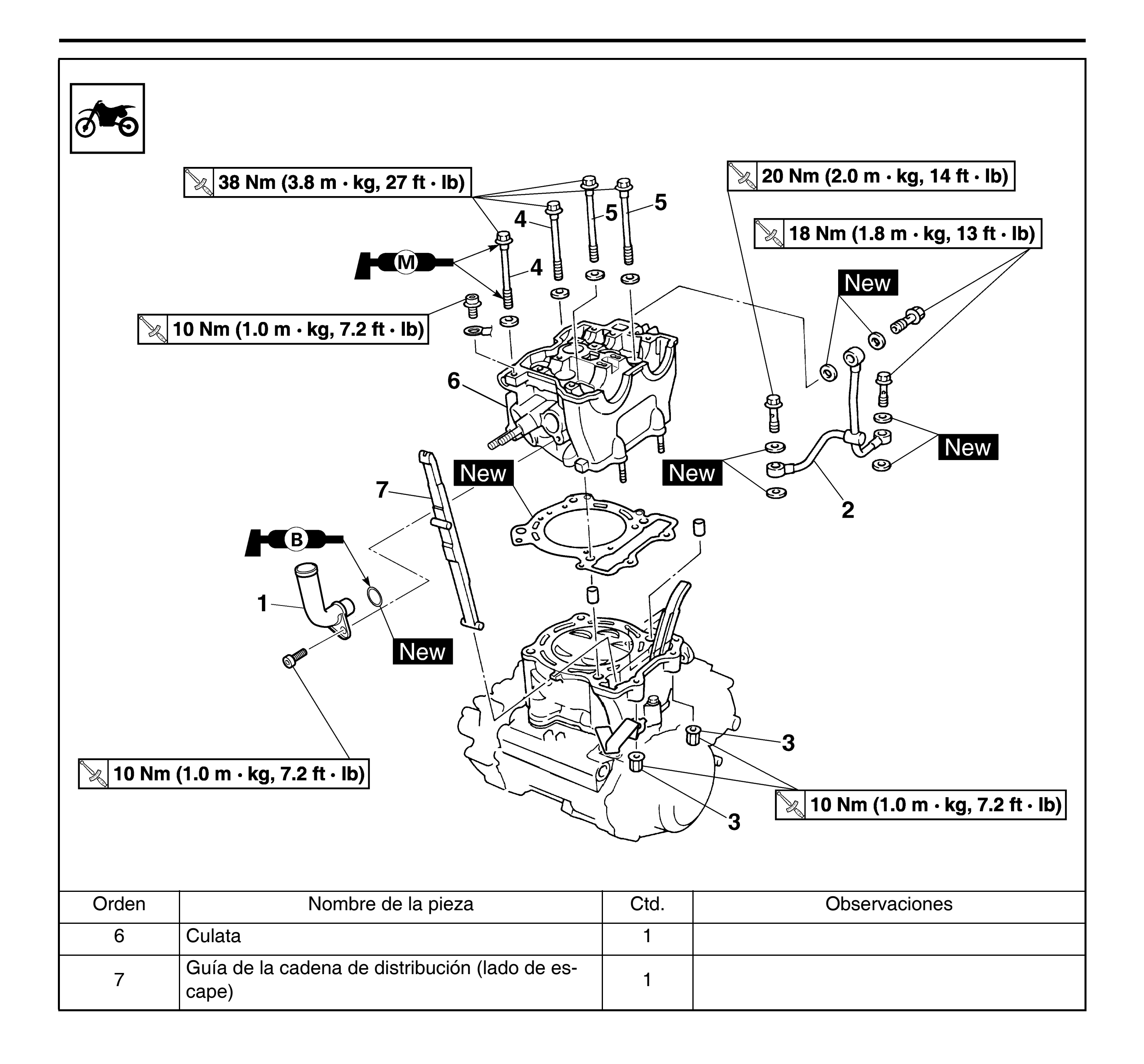
	**Bujía:** **13 Nm (1.3 m•kg, 9.4 ft•lb)**

CULATA

DESMONTAJE DE LA CULATA



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
	Sillín y depósito de combustible		Consulte el apartado "DESMONTAJE DEL SILLÍN, EL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y LAS CUBIERTAS LATERALES" del CAPÍTULO 3.
	Tubo de escape y silenciador		Consulte el apartado "DESMONTAJE DEL TUBO DE ESCAPE Y EL SILENCIADOR" del CAPÍTULO 3.
	Tubo del radiador 1		Desconéctelo del lado de la culata.
	Carburador		Consulte el apartado "CARBURADOR".
	Conjunto de la válvula de corte de aire		Consulte el apartado "SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE".
	Eje de levas		Consulte el apartado "EJES DE LEVAS".
	Soporte superior del motor		Consulte el apartado "DESMONTAJE DEL MOTOR".
1	Tubería del radiador	1	
2	Tubería de suministro de aceite	1	
3	Tuerca	2	
4	Tornillo [L = 135 mm (5.31 in)]	2	
5	Tornillo [L = 145 mm (5.71 in)]	2	



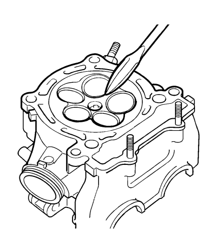
Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
6	Culata	1	
7	Guía de la cadena de distribución (lado de escape)	1	

COMPROBACIÓN DE LA CULATA

1. Eliminar:
   - Depósitos de carbón (de las cámaras de combustión)
     Utilice una rasqueta redondeada.

NOTA

No utilice un instrumento afilado para evitar daños y rayaduras:
- Roscas de la bujía
- Asientos de las válvulas



2. Comprobar:
   - Culata
     Rayaduras/daños → Cambiar.

NOTA

Sustituya las válvulas de titanio con la culata.

   Consulte el apartado "COMPROBACIÓN DE LA VÁLVULA".
3. Medir:
   - Alabeo de la culata
     Fuera del valor especificado → Rectificar.

	**Alabeo de la culata:** **Menos de 0.05 mm (0.002 in)**

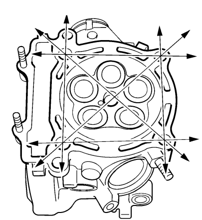
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Procedimiento de medición del alabeo y rectificación:

a. Coloque una regla y una galga a lo largo de la culata.
b. Utilice una galga palpadora para medir el alabeo.
c. Si el alabeo está fuera del valor especificado, rectifique la culata.
d. Coloque un papel de lija húmedo del 400–600 sobre la superficie y rectifique la culata lijando con movimientos en ocho.

NOTA

Para asegurar una superficie uniforme gire varias veces la culata.



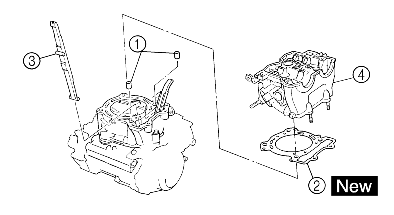
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

MONTAJE DE LA CULATA

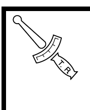
1. Instalar:
   - Clavija de centrador "1"
   - Junta de la culata "2" New
   - Guía de la cadena de distribución (lado de escape) "3"
   - Culata "4"

NOTA

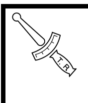
Mientras tira de la cadena de distribución hacia arriba, instale la guía (lado de escape) y la culata.



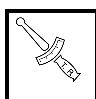
2. Instalar:
   - Arandela "1"
   - Guía del cable "2"
   - Tornillos [L = 145 mm (5.71 in)] "3"

	**Tornillos [L = 145 mm (5.71 in)]:** **38 Nm (3.8 m•kg, 27 ft•lb)**

   - Tornillos [L = 135 mm (5.31 in)] "4"

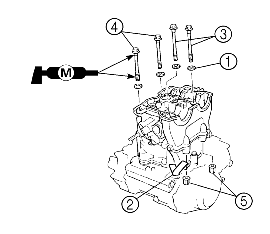
	**Tornillos [L = 135 mm (5.31 in)]:** **38 Nm (3.8 m•kg, 27 ft•lb)**

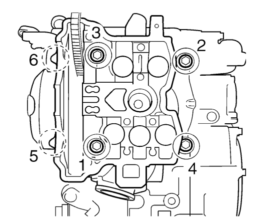
   - Tuercas "5"

	**Tuercas:** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**

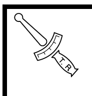
NOTA

- Aplique grasa de disulfuro de molibdeno a la rosca y a la superficie de contacto de los tornillos.
- Observe el orden numérico que se muestra en la ilustración. Apriete los tornillos y las tuercas en dos etapas.

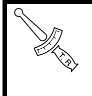




3. Instalar:
   - Arandela de cobre "1" New
   - Tubería de suministro de aceite "2"
   - Perno de unión (M8) "3"

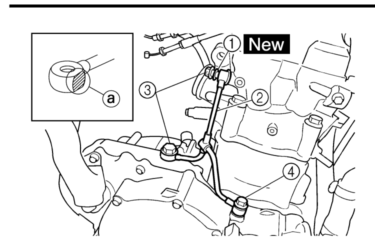
	**Perno de unión (M8):** **18 Nm (1.8 m•kg, 13 ft•lb)**

   - Perno de unión (M10) "4"

	**Perno de unión (M10):** **20 Nm (2.0 m•kg, 14 ft•lb)**

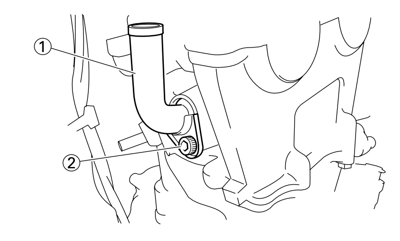
NOTA

Apriete primero los pernos de unión provisionalmente. A continuación vuelva a apretarlos manteniendo ajustada la anchura "a" entre las caras de la tubería de suministro de aceite con una llave de tuercas.



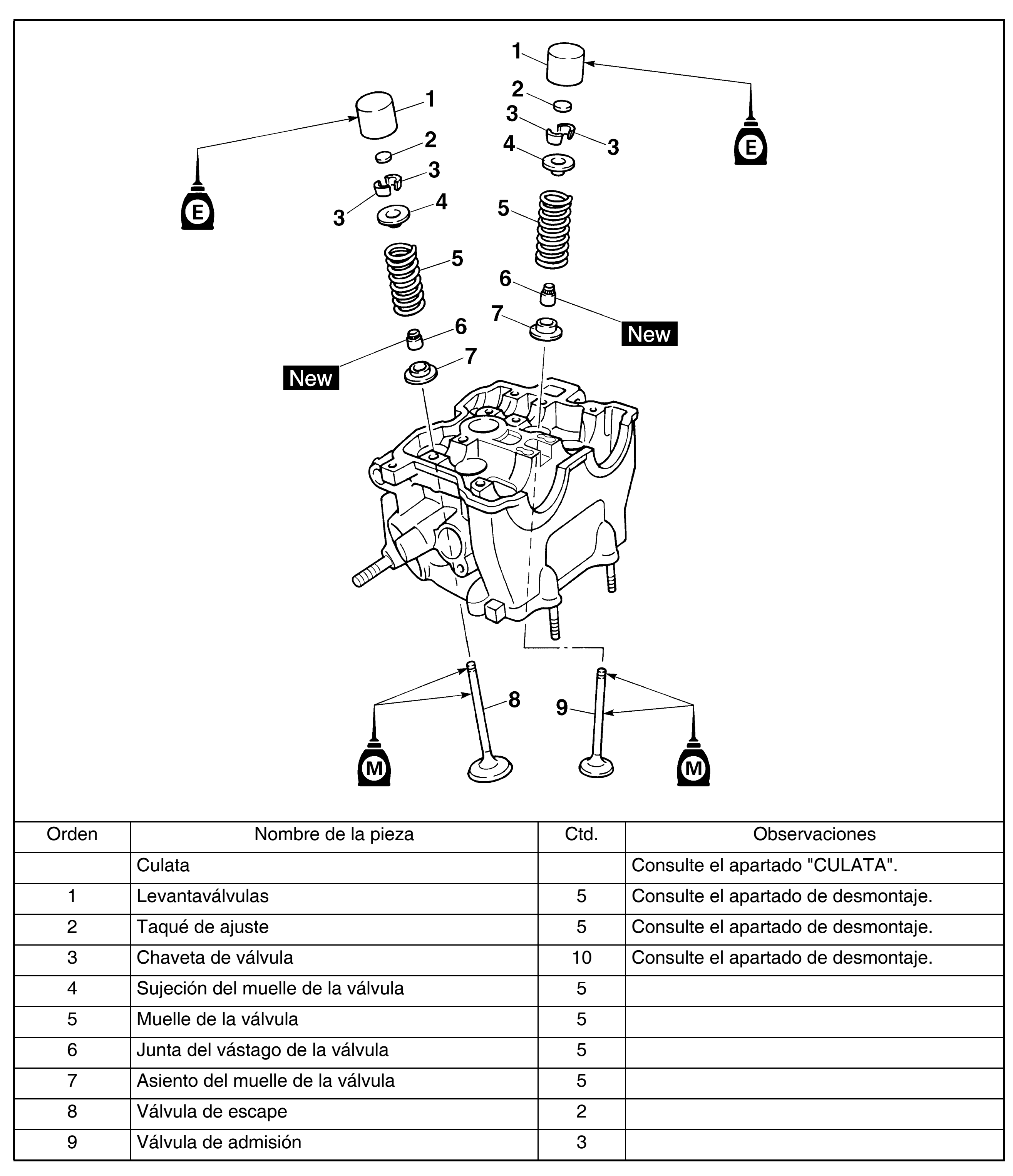
4. Instalar:
   - Tubo del radiador "1"
   - Tornillo (tubo del radiador) "2"

	**Tornillo (tubo del radiador):** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**



VÁLVULAS Y MUELLES DE VÁLVULAS

DESMONTAJE DE LAS VÁLVULAS Y MUELLES DE VÁLVULAS



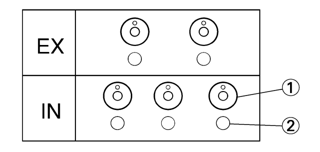
Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
	Culata		Consulte el apartado "CULATA".
1	Levantaválvulas	5	Consulte el apartado de desmontaje.
2	Taqué de ajuste	5	Consulte el apartado de desmontaje.
3	Chaveta de válvula	10	Consulte el apartado de desmontaje.
4	Sujeción del muelle de la válvula	5	
5	Muelle de la válvula	5	
6	Junta del vástago de la válvula	5	
7	Asiento del muelle de la válvula	5	
8	Válvula de escape	2	
9	Válvula de admisión	3	

DESMONTAJE DEL TAQUÉ Y LA CHAVETA DE LA VÁLVULA

1. Extraer:
   - Levantaválvulas "1"
   - Taqués "2"

NOTA

Identifique la posición de cada levantaválvula "1" y taqué "2" con mucho cuidado de forma que posteriormente los pueda volver a montar en su posición original.

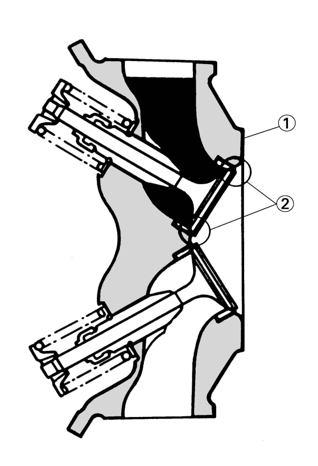


2. Comprobar:
   - Sellado de la válvula
     Fuga en el asiento de la válvula → Comprobar el frontal de la válvula, el asiento y la anchura de este.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Procedimiento de comprobación:

a. Vierta un disolvente limpio "1" por las lumbreras de admisión y escape.
b. Compruebe que las válvulas cierren correctamente.
   No debe haber ninguna fuga en el asiento de la válvula "2".

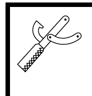


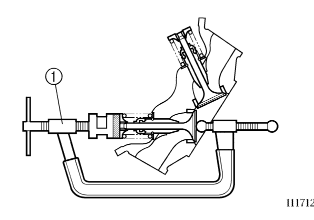
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Extraer:
   - Chaveta de válvula

NOTA

Acople un compresor de muelles de válvula "1" entre la sujeción del muelle y la culata para extraer las chavetas de válvula.

	**Compresor de muelle de válvula:** **YM-4019/90890-04019**



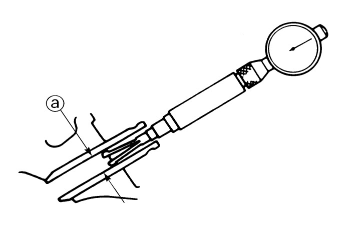
COMPROBACIÓN DE LA VÁLVULA

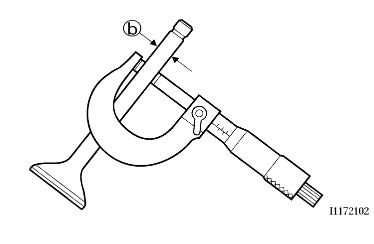
1. Medir:
   - Holgura de vástago a guía

Holgura de vástago a guía = diámetro interior de la guía de la válvula "a" – diámetro del vástago de la válvula "b"

Fuera del valor especificado → Cambiar la guía de válvula.

	**Holgura (de vástago a guía):** **Admisión:** **0.010–0.037 mm (0.0004–0.0015 in)** **<Límite>:0.08 mm (0.003 in)** **Escape:** **0.025–0.052 mm (0.0010–0.0020 in)** **<Límite>:0.10 mm (0.004 in)**





2. Cambiar:
   - Guía de válvula

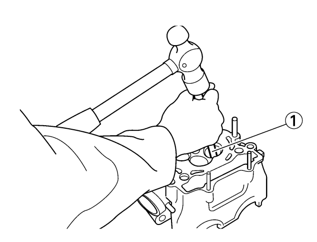
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Procedimiento de cambio:

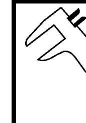
NOTA

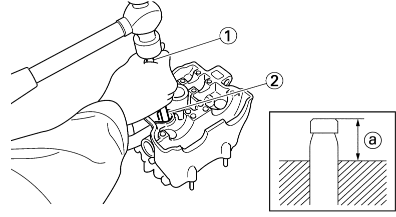
Para facilitar el desmontaje, la instalación y para mantener un ajuste correcto, caliente la culata a más de 100 °C (212 °F).

a. Extraiga la guía de válvula con un extractor "1".

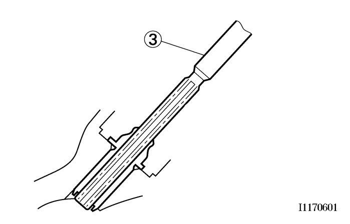


b. Instale la nueva guía de válvula con un extractor "1" y un montador de guías "2".

	**Altura de instalación de la guía de válvula "a":** **Admisión:** **11.8–12.2 mm (0.46–0.48 in)** **Escape:** **11.3–11.7 mm (0.44–0.46 in)**



c. Después de instalar la guía de la válvula, practique un taladro en la misma con un rectificador de guías de válvula "3" para obtener la holgura de vástago a guía correcta.



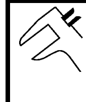
	**Extractor de guías de válvulas:** **Admisión: 4.0 mm (0.16 in)** **YM-4111/90890-04111** **Escape:4.5 mm (0.18 in)** **YM-4116/90890-04116** **Montador de guía de válvula:** **Admisión: 4.0 mm (0.16 in)** **YM-4112/90890-04112** **Escape:4.5 mm (0.18 in)** **YM-4117/90890-04117** **Rectificador de guía de válvula:** **Admisión:4.0 mm (0.16 in)** **YM-4113/90890-04113** **Escape:4.5 mm (0.18 in)** **YM-4118/90890-04118**

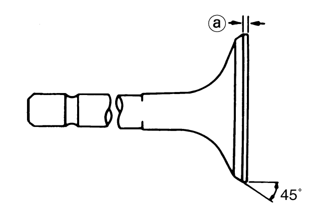
NOTA

Después de cambiar la guía de válvula rectifique el asiento.

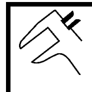
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Comprobar:
   - Frontal de la válvula
     Picadura/desgaste → Pulir el frontal.
   - Extremo del vástago de la válvula
     Forma de seta o diámetro mayor que el cuerpo del vástago → Cambiar.
4. Medir:
   - Espesor del margen "a"
     Fuera del valor especificado → Cambiar.

	**Espesor del margen:** **Admisión:** **0.8 mm (0.0315 in)** **Escape:** **0.7 mm (0.0276 in)**

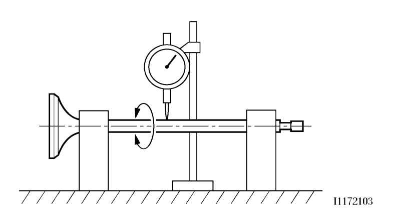


5. Medir:
   - Descentramiento (vástago de la válvula)
     Fuera del valor especificado → Cambiar.

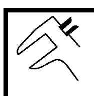
	**Límite de descentramiento:** **0.01 mm (0.0004 in)**

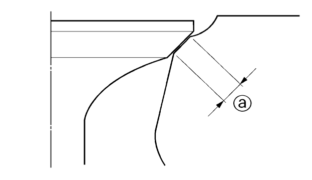
NOTA

- Cuando monte una válvula nueva, cambie siempre la guía.
- Si extrae o cambia la válvula, cambie siempre la junta aceite.



6. Eliminar:
   - Depósitos de carbón
     (del frontal y el asiento de la válvula)
7. Comprobar:
   - Asiento de la válvula
     Picadura/desgaste → Rectificar el frontal.
8. Medir:
   - Anchura del asiento de la válvula "a"
     Fuera del valor especificado → Rectificar el asiento de la válvula.

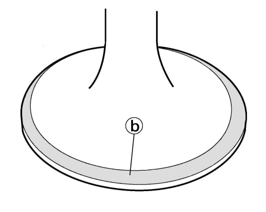
	**Anchura del asiento de la válvula:** **Admisión:** **0.9–1.1 mm** **(0.0354–0.0433 in)** **<Límite>:1.6 mm** **(0.0630 in)** **Escape:** **0.9–1.1 mm** **(0.0354–0.0433 in)** **<Límite>:1.6 mm** **(0.0630 in)**



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Procedimiento de medición:

a. Aplique tinte azul de mecánica (Dykem) "b" al frontal de la válvula.



b. Monte la válvula en la culata.
c. Presione la válvula por la guía y en el asiento para efectuar un trazado claro.
d. Mida la anchura del asiento de válvula. Donde el asiento y el frontal de la válvula se tocan se debe haber eliminado el tinte.
e. Si el asiento de la válvula es demasiado ancho, demasiado estrecho o no está centrado, se debe rectificar.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

9. Lapidar:
   - Frontal de la válvula
   - Asiento de la válvula

ATENCIÓN

Este modelo utiliza válvulas de admisión y de escape de titanio. No deben utilizarse válvulas de titanio que hayan sido usadas para lapear los asientos de válvula. Cambie siempre las válvulas lapeadas por otras nuevas.

NOTA

- Cuando cambie las válvulas de admisión, sustitúyalas sin lapear los asientos ni los frontales de las válvulas.
- Cuando cambie la culata o las guías de válvula de admisión, utilice válvulas nuevas para lapear los asientos de válvula y, a continuación, cámbielas por otras válvulas de admisión nuevas.

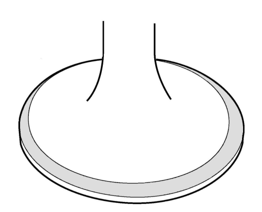
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Procedimiento de lapidado:

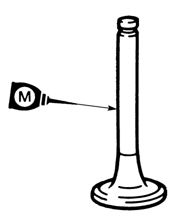
a. Aplique una capa gruesa de compuesto lapidador al frontal de la válvula.

ATENCIÓN

Evite que el compuesto entre en el espacio entre el vástago y la guía.



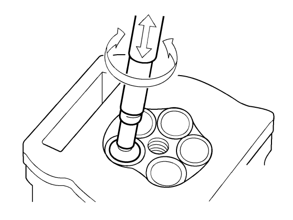
b. Aplique aceite de disulfuro de molibdeno al vástago de la válvula.



c. Monte la válvula en la culata.
d. Gire la válvula hasta que el frontal y el asiento estén pulidos uniformemente y luego elimine todo el compuesto.

NOTA

Para obtener un lapidado óptimo, golpee ligeramente el asiento de la válvula mientras hace girar esta adelante y atrás entre las manos.



e. Aplique un compuesto lapidador fino al frontal de la válvula y repita las operaciones anteriores.

NOTA

Después de cada operación de lapidado no olvide eliminar todo el compuesto del frontal y el asiento de la válvula.

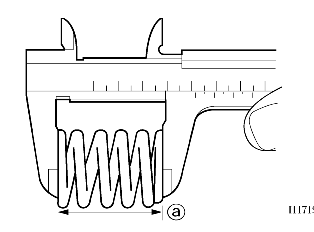
f. Aplique tinte azul de mecánica (Dykem) al frontal de la válvula.
g. Monte la válvula en la culata.
h. Presione la válvula por la guía y en el asiento para efectuar un trazado claro.
i. Vuelva a medir la anchura del asiento de válvula. Si la anchura del asiento de la válvula está fuera del valor especificado, vuelva a rectificar y a lapidar el asiento.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

COMPROBACIÓN DE LOS MUELLES DE VÁLVULA

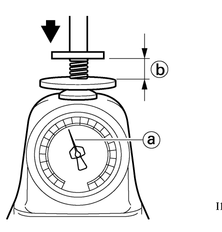
1. Medir:
   - Longitud libre del muelle de la válvula "a"
     Fuera del valor especificado → Cambiar.

	**Longitud libre (muelle de la válvula):** **Admisión:** **36.58 mm (1.44 in)** **<Límite>: 36.81 mm (1.45 in)** **Escape:** **35.58 mm (1.40 in)** **<Límite>: 36.54 mm (1.44 in)**



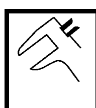
2. Medir:
   - Tensión del muelle comprimido "a"
     Fuera del valor especificado → Cambiar.

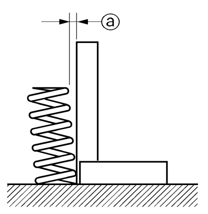
	**Tensión del muelle comprimido:** **Admisión:** **103-118 N a 29.13 mm (10.50-12.09 kg a 29.13 mm, 23.15–26.66 lb a 1.15 in)** **Escape:** **126-144 N a 29.30 mm (12.85-14.68 kg a 29.30 mm, 28.32–32.37 lb a 1.15 in)**



b. Longitud montada

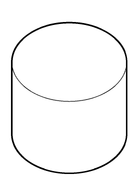
3. Medir:
   - Inclinación del muelle "a"
     Fuera del valor especificado → Cambiar.

	**Límite de inclinación del muelle:** **Admisión:** **2.5°/1.6 mm (0.063 in)** **Escape:** **2.5°/1.6 mm (0.063 in)**



COMPROBACIÓN DE LOS TAQUÉS

1. Comprobar:
   - Levantaválvulas
     Rayaduras/daños → Cambiar los levantaválvulas y la culata.

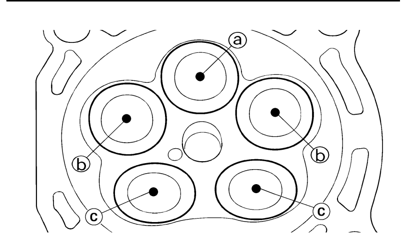


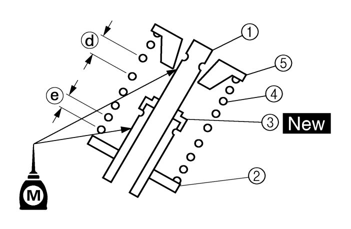
MONTAJE DE LAS VÁLVULAS

1. Aplicar:
   - Aceite de disulfuro de molibdeno
     En el vástago y la junta del mismo.
2. Instalar:
   - Válvula "1"
   - Asiento del muelle de la válvula "2"
   - Junta del vástago de la válvula "3" New
   - Muelle de la válvula "4"
   - Sujeción del muelle de la válvula "5"
     A la culata.

NOTA

- Verifique que cada válvula quede instalada en su posición original; observe también el color pintado del modo siguiente.
  Admisión (centro) "a": Naranja
  Admisión (derecha/izquierda) "b": Verde
  Escape "c": Púrpura
- Instale los muelles con el extremo mayor "d" hacia arriba.



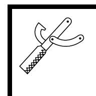


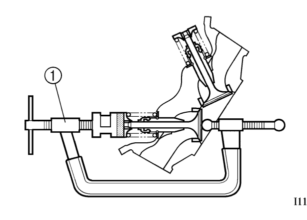
e. Extremo menor

3. Instalar:
   - Chaveta de válvula

NOTA

Mientras comprime el muelle con un compresor de muelles de válvula "1" instale las chavetas de válvula.

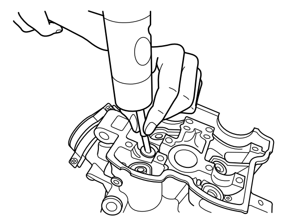
	**Compresor de muelle de válvula:** **YM-4019/90890-04019**



4. Para sujetar las chavetas de válvula al vástago, golpee ligeramente la punta de la válvula con un taco de madera.

ATENCIÓN

Si la golpea demasiado fuerte puede dañar la válvula.



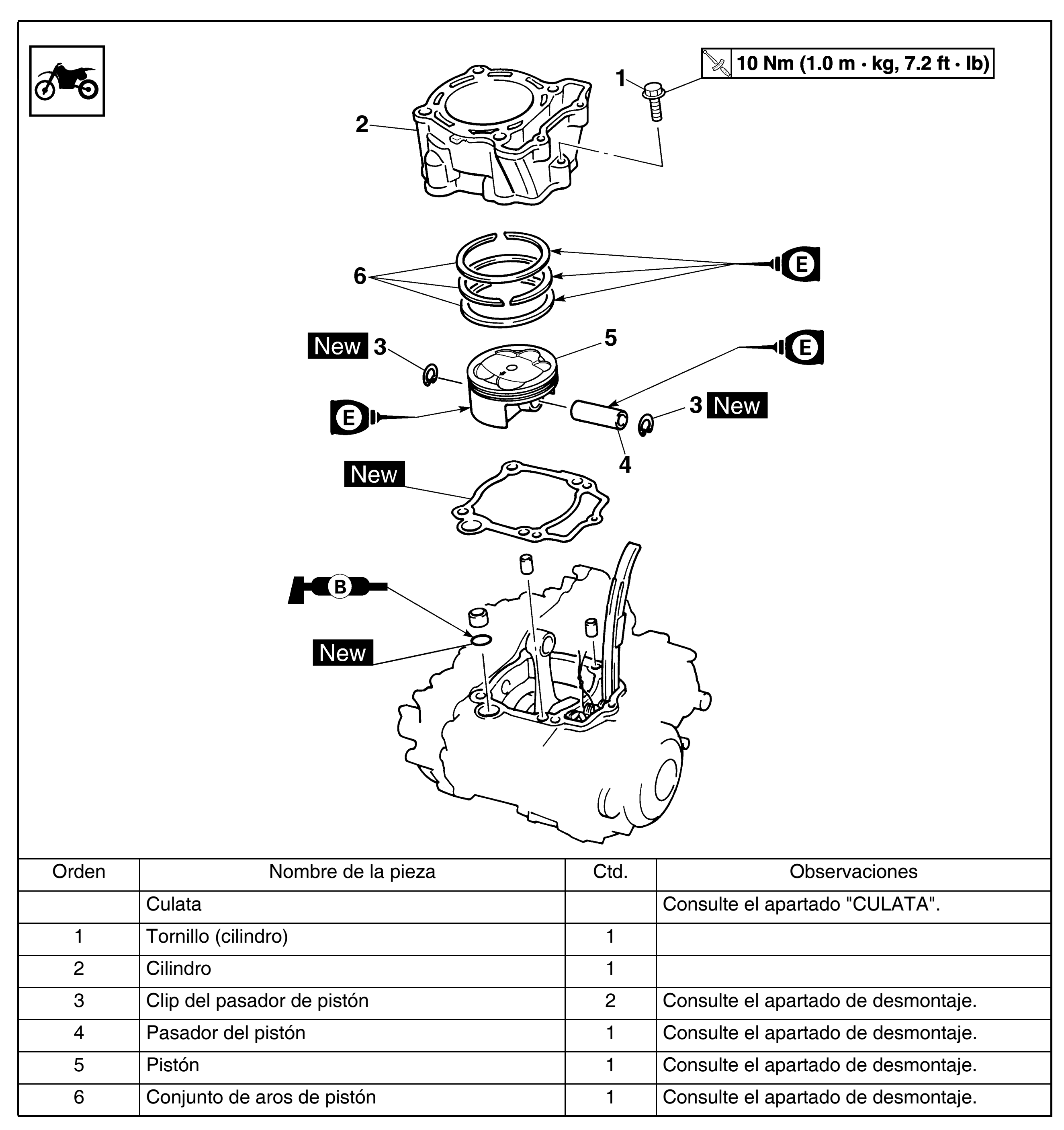
5. Instalar:
   - Taqué de ajuste "1"
   - Levantaválvulas "2"

NOTA

- Aplique aceite de disulfuro de molibdeno al extremo del vástago de la válvula.
- Aplique aceite de motor a los levantaválvulas.
- Los levantaválvulas deben girar con suavidad al impulsarlos con un dedo.
- Reinstale con cuidado los levantaválvulas y taqués en sus posiciones originales.

CILINDRO Y PISTÓN

DESMONTAJE DEL CILINDRO Y EL PISTÓN



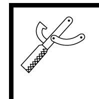
Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
	Culata		Consulte el apartado "CULATA".
1	Tornillo (cilindro)	1	
2	Cilindro	1	
3	Clip del pasador de pistón	2	Consulte el apartado de desmontaje.
4	Pasador del pistón	1	Consulte el apartado de desmontaje.
5	Pistón	1	Consulte el apartado de desmontaje.
6	Conjunto de aros de pistón	1	Consulte el apartado de desmontaje.

DESMONTAJE DEL PISTÓN Y EL ARO DEL PISTÓN

1. Extraer:
   - Clip del pasador de pistón "1"
   - Pasador del pistón "2"
   - Pistón "3"

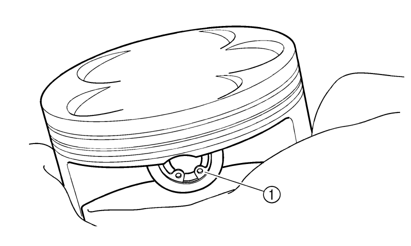
NOTA

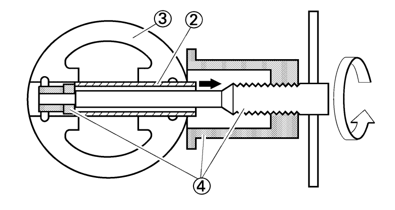
- Haga marcas de identificación en cada cabeza de pistón como referencia para el posterior montaje.
- Antes de extraer el pasador de pistón, desbarbe el surco del clip y la zona del orificio del pasador. Si el surco del pasador del pistón está desbarbado pero sigue siendo difícil extraer el pasador, utilice el extractor del pasador de pistón "4".

	**Conjunto extractor de pasador de pistón:** **YU-1304/90890-01304**

ATENCIÓN

No utilice un martillo para extraer el pasador del pistón.

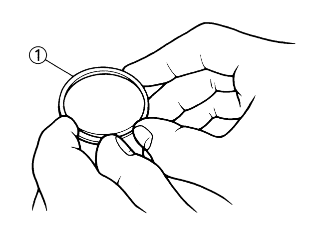




2. Extraer:
   - Aros del pistón "1"

NOTA

Separe los extremos levantando al mismo tiempo el aro por encima de la corona del pistón como se muestra en la ilustración.



COMPROBACIÓN DEL CILINDRO Y EL PISTÓN

1. Comprobar:
   - Cilindro y paredes del pistón
     Rayaduras verticales → Cambiar el cilindro y el pistón.
2. Medir:
   - Holgura entre pistón y cilindro

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Procedimiento de medición:

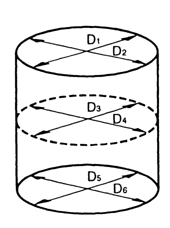
a. Mida el diámetro del cilindro "C" con un medidor de diámetro de cilindros.

NOTA

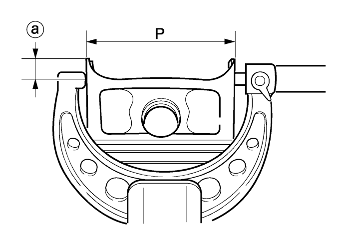
Mida el diámetro del cilindro "C" paralelo y perpendicular al cigüeñal. Seguidamente calcule el promedio de las mediciones.

Diámetro del cilindro "C"	**77.00–77.01 mm (3.0315–3.0319 in)**
Límite de conicidad "T"	**0.05 mm (0.002 in)**
Ovalización "R"	**0.05 mm (0.002 in)**

"C" = Máximo D
"T" = (Máximo D_1 o D_2) - (máximo D_5 o D_6)
"R" = (Máximo D_1, D_3 o D_5) - (Mínimo D_2, D_4 or D_6)



b. Si está fuera del valor especificado, cambie el cilindro y cambie conjunto de pistón y aros.
c. Mida el diámetro de la superficie lateral del pistón "P" con un micrómetro.

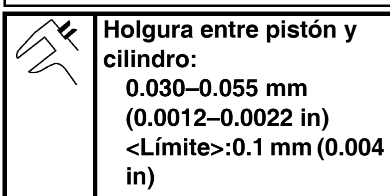


a. 8 mm (0.31 in) desde el borde inferior del pistón

	Tamaño del pistón "P"
Estándar	**76.955–76.970 mm (3.0297–3.0303 in)**

d. Si está fuera del valor especificado cambie el conjunto de pistón y aros.
e. Calcule la holgura de pistón a cilindro con la fórmula siguiente:

Holgura entre pistón y cilindro = Diámetro del cilindro "C" – Diámetro de la superficie lateral del pistón "P"

	**Holgura entre pistón y cilindro:** **0.030–0.055 mm (0.0012–0.0022 in)** **<Límite>:0.1 mm (0.004 in)**

f. Si está fuera del valor especificado, cambie el cilindro y cambie conjunto de pistón y aros.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

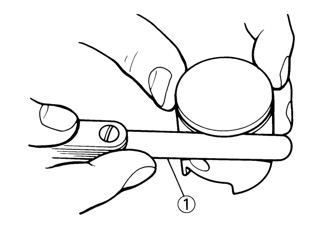
COMPROBACIÓN DEL ARO DEL PISTÓN

1. Medir:
   - Holgura lateral del aro
     Utilice una galga palpadora "1".
     Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de pistón y aros.

NOTA

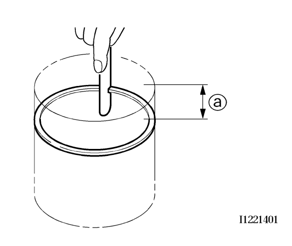
Limpie el carbón de los surcos de los aros antes de medir la holgura lateral.

	Holgura lateral:	
	Estándar	**<Límite>**
Aro superior	**0.030–0.065 mm (0.0012–0.0026 in)**	**0.12 mm (0.005 in)**
2º aro	**0.020–0.055 mm (0.0008–0.0022 in)**	**0.12 mm (0.005 in)**



2. Situar:
   - Aro de pistón
     (en cilindro)

NOTA
Introduzca un aro en el cilindro y empújelo aproximadamente 10 mm (0.39 in) en el interior. Empuje el aro con la corona del pistón de forma que el aro se sitúe perpendicular al diámetro del cilindro.



a. 10 mm (0.39 in)

3. Medir:
   - Distancia entre extremos de aro de pistón
     Fuera del valor especificado → Cambiar.

NOTA
No se puede medir la distancia entre extremos de aro de pistón en el espaciador expansor del aro de engrase. Si los surcos del aro de engrase tienen una holgura excesiva, cambie los tres aros.

	Distancia entre extremos de aro de pistón:	
	Estándar	**<Límite>**
Aro superior	**0.15–0.25 mm (0.006–0.010 in)**	**0.50 mm (0.020 in)**
2º aro	**0.30–0.45 mm (0.012–0.018 in)**	**0.80 mm (0.031 in)**
Aro de engrase	**0.10–0.40 mm (0.004–0.016 in)**	**—**

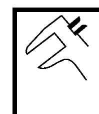
COMPROBACIÓN DEL PASADOR DE PISTÓN

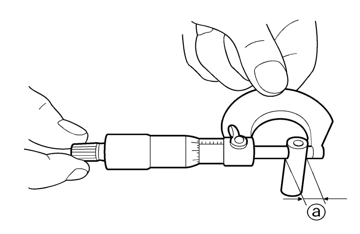
1. Comprobar:
   - Pasador del pistón
     Decoloración azul/estrías → Cambiar y luego comprobar el sistema de engrase.
2. Medir:
   - Holgura entre pasador y pistón

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

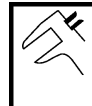
Procedimiento de medición:

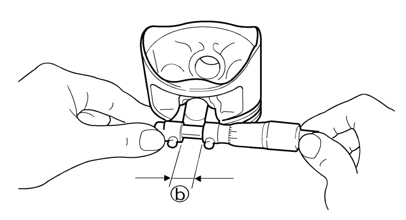
a. Mida el diámetro exterior (pasador del pistón) "a".
   Si está fuera del valor especificado cambie el pasador de pistón.

	**Diámetro exterior (pasador de pistón):** **15.991–16.000 mm (0.6296–0.6299 in)**



b. Mida el diámetro interior (pistón) "b".

	**Diámetro interior (pistón):** **16.002–16.013 mm (0.6300–0.6304 in)**



c. Calcule la holgura de pasador a pistón con la fórmula siguiente.

Holgura entre pasador y pistón = diámetro interior (pistón) "b" – diámetro exterior (pasador de pistón) "a"

d. Si está fuera del valor especificado cambie el pistón.

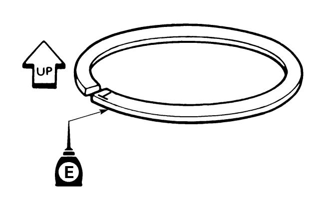
	**Holgura entre pasador y pistón:** **0.002–0.022 mm (0.0001–0.0009 in)** **<Límite>:0.07 mm (0.003 in)**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

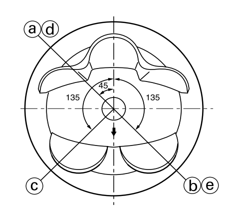
MONTAJE DEL ARO DEL PISTÓN Y EL PISTÓN

1. Instalar:
   - Aro de pistón
     En el pistón.

NOTA
- Verifique que los aros de pistón queden colocados con las marcas o números del fabricante en la parte superior de los aros.
- Engrase el pistón y los aros con aceite de motor abundante.



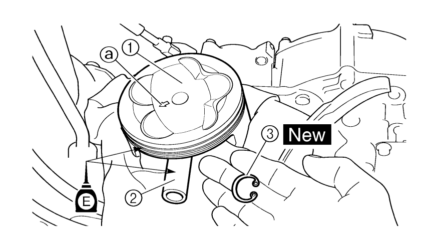
2. Situar:
   - Aro superior
   - 2º aro
   - Aro de engrase
     Descentre las holguras del extremo de los aros de pistón como se muestra.

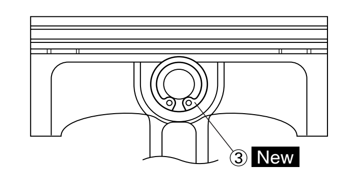


a. Extremo del aro superior
b. Extremo del segundo aro
c. Extremo del aro de engrase (superior)
d. Aro de engrase
e. Extremo del aro de engrase (inferior)

3. Instalar:
   - Pistón "1"
   - Pasador del pistón "2"
   - Clip del pasador de pistón "3"
     New

NOTA
- Aplique aceite de motor al pasador y al pistón.
- Verifique que la flecha "a" del pistón quede orientada hacia el lado de escape del motor.
- Antes de instalar el clip del pasador del pistón, cubra la abertura del cárter con un paño limpio para evitar que el clip se caiga al cárter.
- Instale los clips del pasador de pistón con los extremos hacia abajo.





MONTAJE DEL CILINDRO

1. Lubricar:
   - Pistón
   - Aro de pistón
   - Cilindro

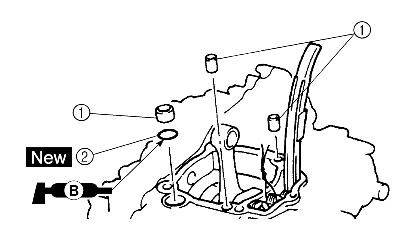
NOTA

Aplique una capa generosa de aceite de motor.

2. Instalar:
   - Clavija de centrador "1"
   - Junta tórica "2" New

NOTA

Aplique grasa de jabón de litio a la junta tórica.



3. Instalar:
   - Junta del cilindro "1" New
   - Cilindro "2"

NOTA

Instale el cilindro con una mano mientras comprime los aros con la otra.

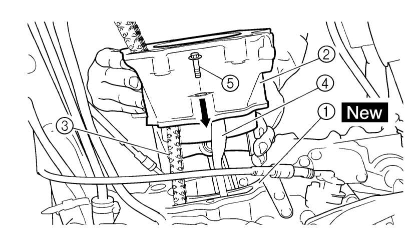
ATENCIÓN

- **Pase la cadena de distribución "3" por la cavidad correspondiente.**
- **Tenga cuidado de no dañar la guía de la cadena de distribución "4" durante la instalación.**

4. Instalar:
   - Tornillo (cilindro) "5"

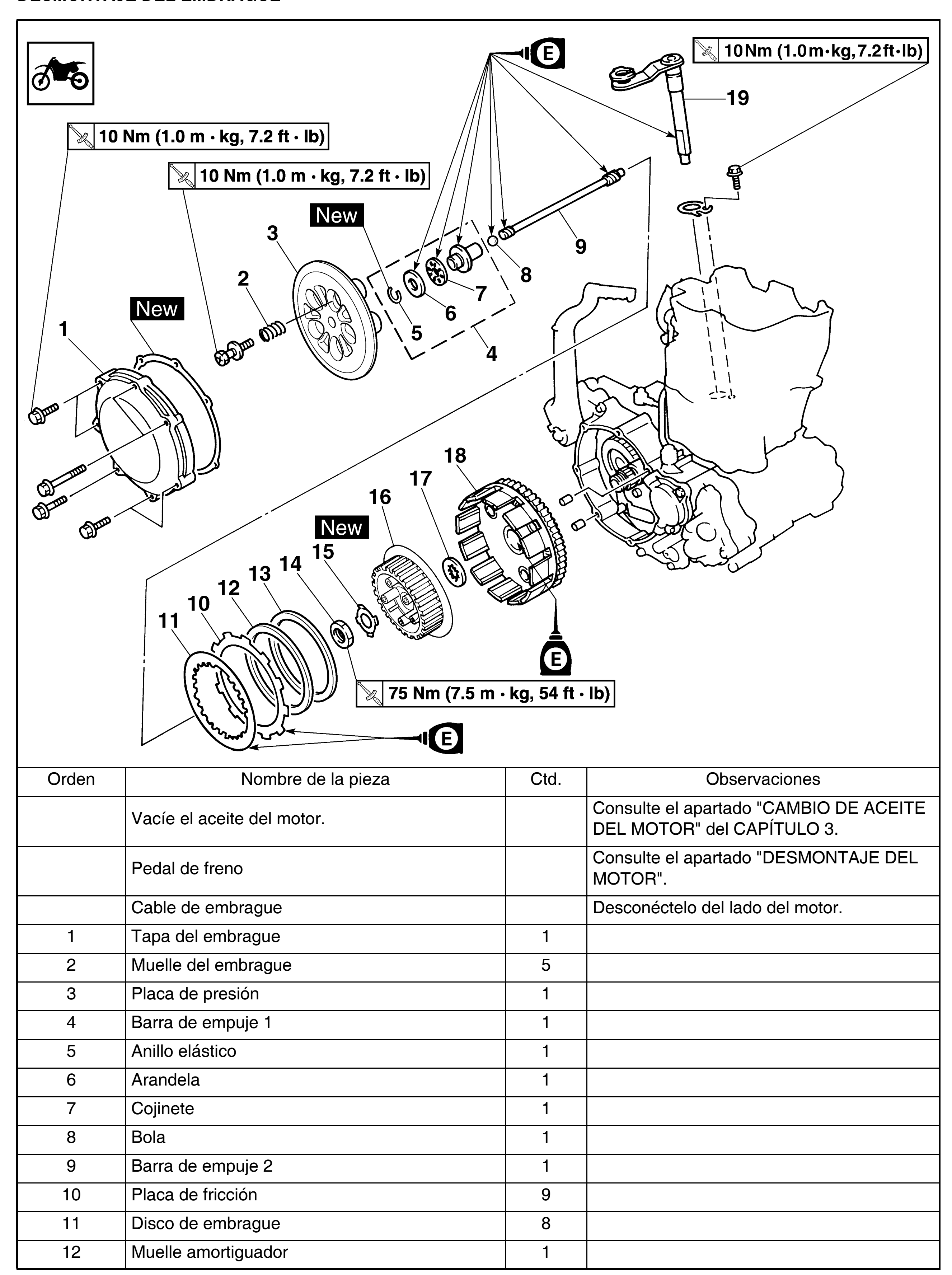


Tornillo (cilindro):
10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)

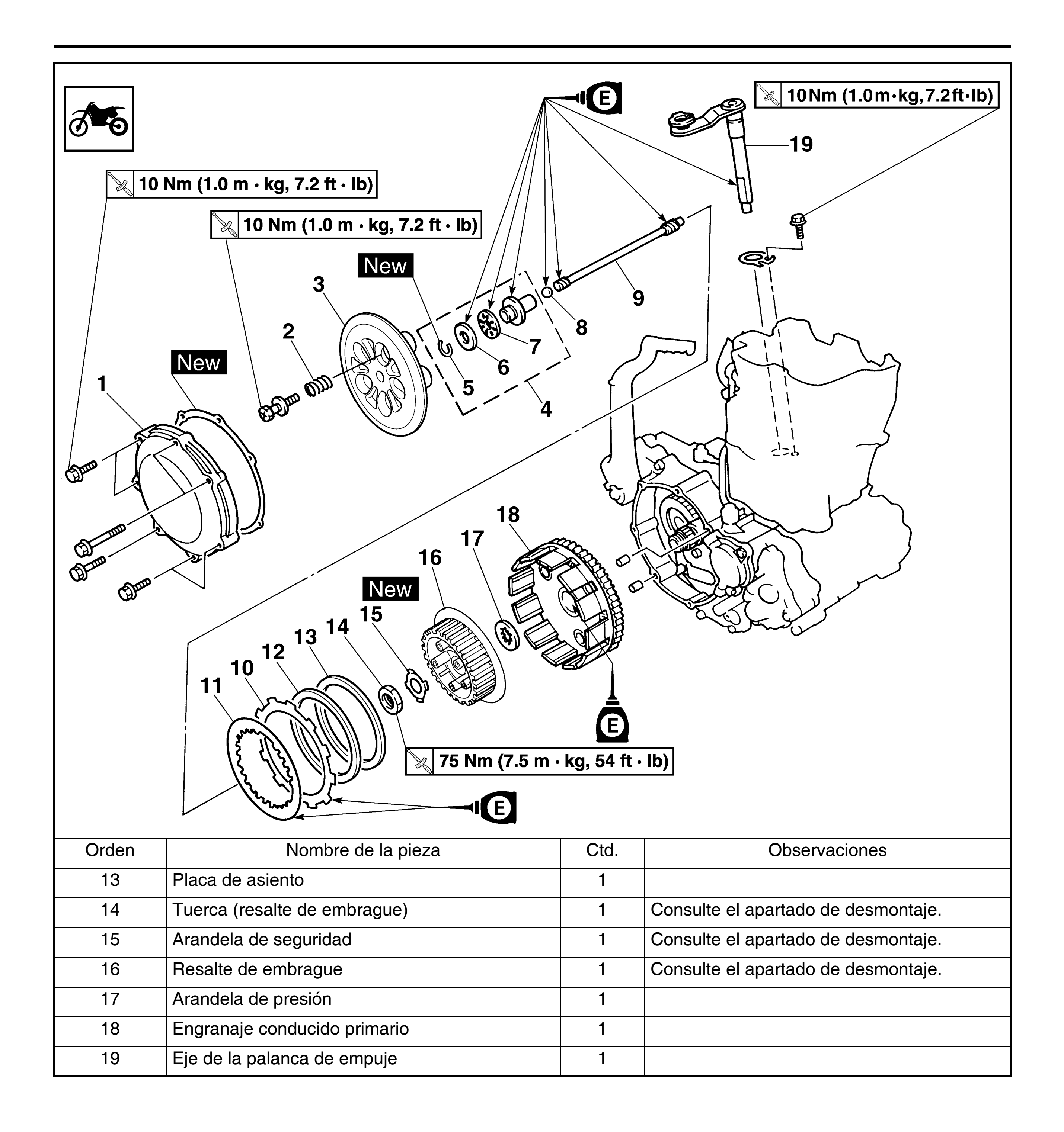


EMBRAGUE

DESMONTAJE DEL EMBRAGUE



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
	Vacíe el aceite del motor.		Consulte el apartado "CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR" del CAPÍTULO 3.
	Pedal de freno		Consulte el apartado "DESMONTAJE DEL MOTOR".
	Cable de embrague		Desconéctelo del lado del motor.
1	Tapa del embrague	1	
2	Muelle del embrague	5	
3	Placa de presión	1	
4	Barra de empuje 1	1	
5	Anillo elástico	1	
6	Arandela	1	
7	Cojinete	1	
8	Bola	1	
9	Barra de empuje 2	1	
10	Placa de fricción	9	
11	Disco de embrague	8	
12	Muelle amortiguador	1	



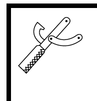
Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
13	Placa de asiento	1	
14	Tuerca (resalte de embrague)	1	Consulte el apartado de desmontaje.
15	Arandela de seguridad	1	Consulte el apartado de desmontaje.
16	Resalte de embrague	1	Consulte el apartado de desmontaje.
17	Arandela de presión	1	
18	Engranaje conducido primario	1	
19	Eje de la palanca de empuje	1	

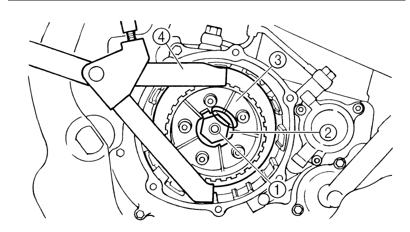
DESMONTAJE DEL RESALTE DE EMBRAGUE

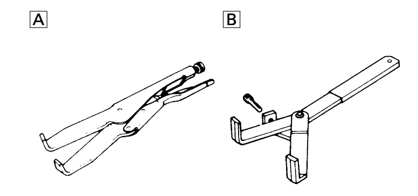
1. Extraer:
   - Tuerca "1"
   - Arandela de seguridad "2"
   - Resalte de embrague "3"

NOTA

Enderece la solapa de la arandela de seguridad y el sujetador de embrague "4" para sostener el resalte de embrague.

	**Herramienta de sujeción del embrague:** **YM-91042/90890-04086**

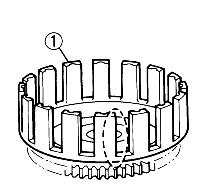


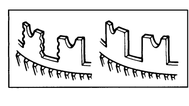


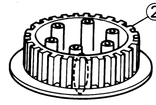
A. USA y CDN
B. Excepto USA y CDN

COMPROBACIÓN DE LA CAJA Y EL RESALTE DEL EMBRAGUE

1. Comprobar:
   - Caja de embrague "1" Grietas/desgaste/daños→Cambiar.
   - Resalte de embrague "2" Rayadura/desgaste/daños → Cambiar.







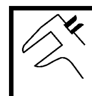
COMPROBACIÓN DEL ENGRANAJE ACCIONADO PRIMARIO

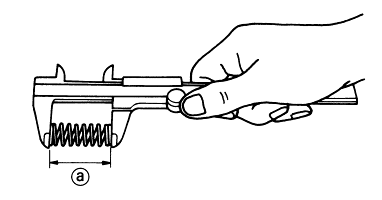
1. Comprobar:
   - Holgura circunferencial Hay holgura → Cambiar.
   - Dientes de los engranajes "a" Desgaste/daños → Cambiar.



COMPROBACIÓN DE LOS MUELLES DE EMBRAGUE

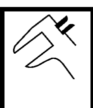
1. Medir:
   - Longitud libre del muelle de la embrague "a" Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de muelles.

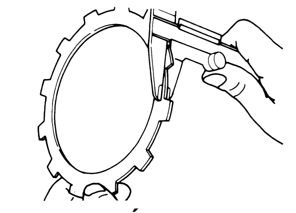
	**Longitud libre del muelle del embrague:** **37.0 mm (1.46 in)** **<Límite>: 36.0 mm (1.42 in)**



COMPROBACIÓN DE LAS PLACAS DE FRICCIÓN

1. Medir:
   - Espesor de las placas de fricción Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de placas. Medir en los cuatro puntos.

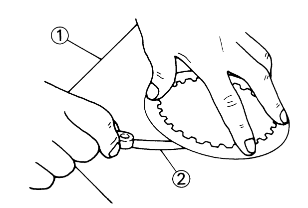
	**Espesor de las placas de fricción:** **2.9–3.1 mm (0.114–0.122 in)** **<Límite>: 2.7 mm (0.106 in)**



COMPROBACIÓN DE LOS DISCOS DE EMBRAGUE

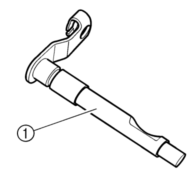
1. Medir:
   - Deformación del disco de embrague Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de discos de embrague. Utilice una placa de superficie "1" y una galga de espesores "2".

	**Límite de deformación:** **0.1 mm (0.004 in)**



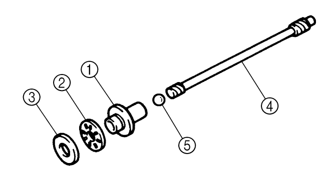
COMPROBACIÓN DEL EJE DE LA PALANCA DE EMPUJE

1. Comprobar:
   - Eje de la palanca de empuje "1" Desgaste/daños → Cambiar.



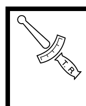
COMPROBACIÓN DE LA VARILLA DE EMPUJE

1. Comprobar:
   - Barra de empuje 1 "1"
   - Cojinete "2"
   - Arandela "3"
   - Barra de empuje 2 "4"
   - Bola "5" Desgaste/daños/alabeo→Cambiar.



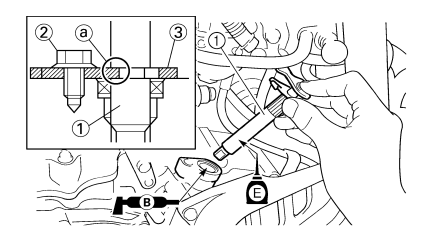
MONTAJE DEL EJE DE LA PALANCA DE EMPUJE

1. Instalar:
   - Eje de la palanca de empuje "1"
   - Tornillo (eje de la palanca de empuje) "2"

	**Tornillo (eje de la palanca de empuje):** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**

NOTA

- Aplique grasa de jabón de litio al labio de la junta de aceite.
- Aplique aceite de motor al eje de la palanca de empuje.
- Coloque la placa de asiento "3" en el surco "a" del eje y apriete el tornillo (placa de asiento).

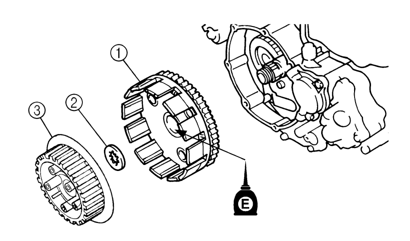


MONTAJE DEL EMBRAGUE

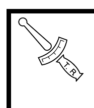
1. Instalar:
   - Engranaje conducido primario "1"
   - Arandela de presión "2"
   - Resalte de embrague "3"

NOTA

Aplique aceite de motor a la circunferencia interior del engranaje conducido primario.

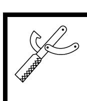


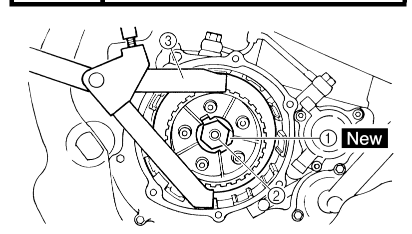
2. Instalar:
   - Arandela de seguridad "1" New
   - Tuerca (resalte de embrague) "2"

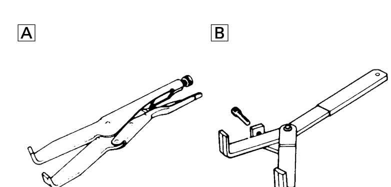
	**Tuerca (resalte de embrague):** **75 Nm (7.5 m•kg, 54 ft•lb)**

NOTA

Utilice el sujetador de embrague "3" para sostener el resalte.

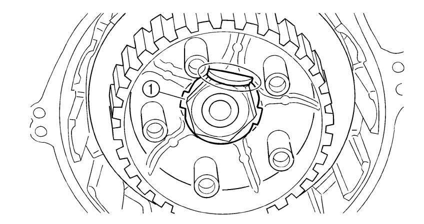
	**Herramienta de sujeción del embrague:** **YM-91042/90890-04086**





A. USA y CDN
B. Excepto USA y CDN

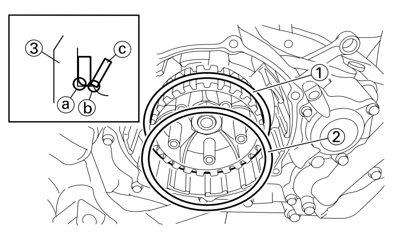
3. Doble la solapa de la arandela de seguridad "1".



4. Instalar:
   - Placa de asiento "1"
   - Muelle amortiguador "2"

NOTA

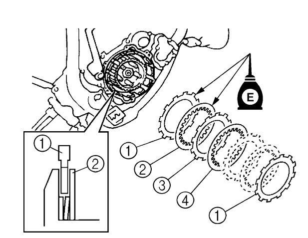
- Instale la placa de asiento con la parte biselada "a" hacia el resalte de embrague "3".
- Instale la placa de asiento de forma que no quede atrapada el paso "b".
- Instale el muelles amortiguador con la pintura "c" hacia arriba.

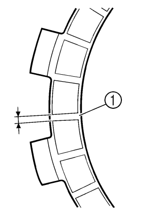


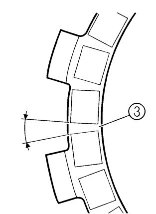
5. Instalar:
   - Placa de fricción 1 "1"
   - Disco de embrague 1 "2"
   - Placa de fricción 2 "3"
   - Disco de embrague 2 "4"

NOTA

- Instale los discos de embrague y las placas de fricción alternativamente en el resalte de embrague, empezando por una placa de fricción y terminando por una placa de fricción.
- Utilice las placas de fricción 1 para el principio y el final mientras observa la diferencia del trazado de superficie.
- Aplique aceite de motor a las placas de fricción y a los discos de embrague.
- A diferencia del disco de embrague 2, la superficie del disco de embrague 1 no es brillante. Utilice el disco de embrague 1 para el principio mientras observa la diferencia del brillo de superficie.



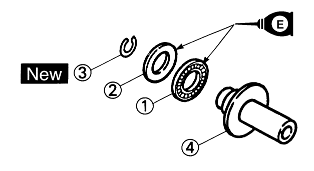




6. Instalar:
   - Cojinete "1"
   - Arandela "2"
   - Anillo elástico "3" New
   A la barra de empuje 1 "4".

NOTA

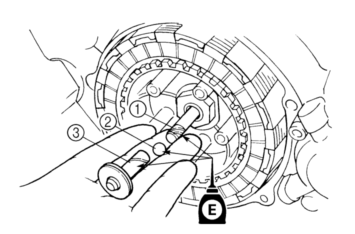
Aplique aceite de motor al cojinete y a la arandela plana.



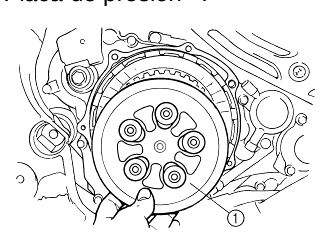
7. Instalar:
   - Barra de empuje 2 "1"
   - Bola "2"
   - Barra de empuje 1 "3"

NOTA

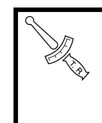
Aplique aceite de motor a las barras de empuje 1, 2 y a la bola.



8. Instalar:
   - Placa de presión "1"

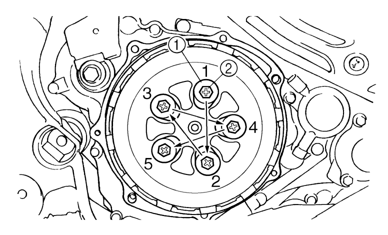


9. Instalar:
   - Muelle del embrague "1"
   - Tornillo (muelle de embrague) "2"

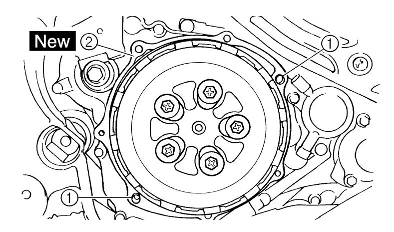
	**Tornillo (muelle de embrague):** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**

NOTA

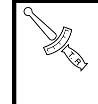
Apriete los tornillos por etapas y en zigzag.



10. Instalar:
   - Clavija de centrador "1"
   - Junta (tapa de embrague) "2"
     New

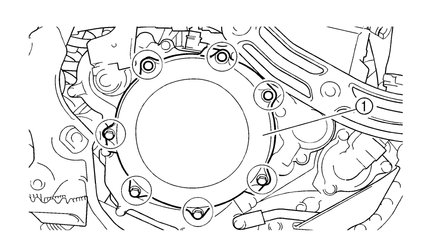


11. Instalar:
   - Tapa de embrague "1"
   - Tornillo (tapa de embrague)

	**Tornillo (tapa de embrague):** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**

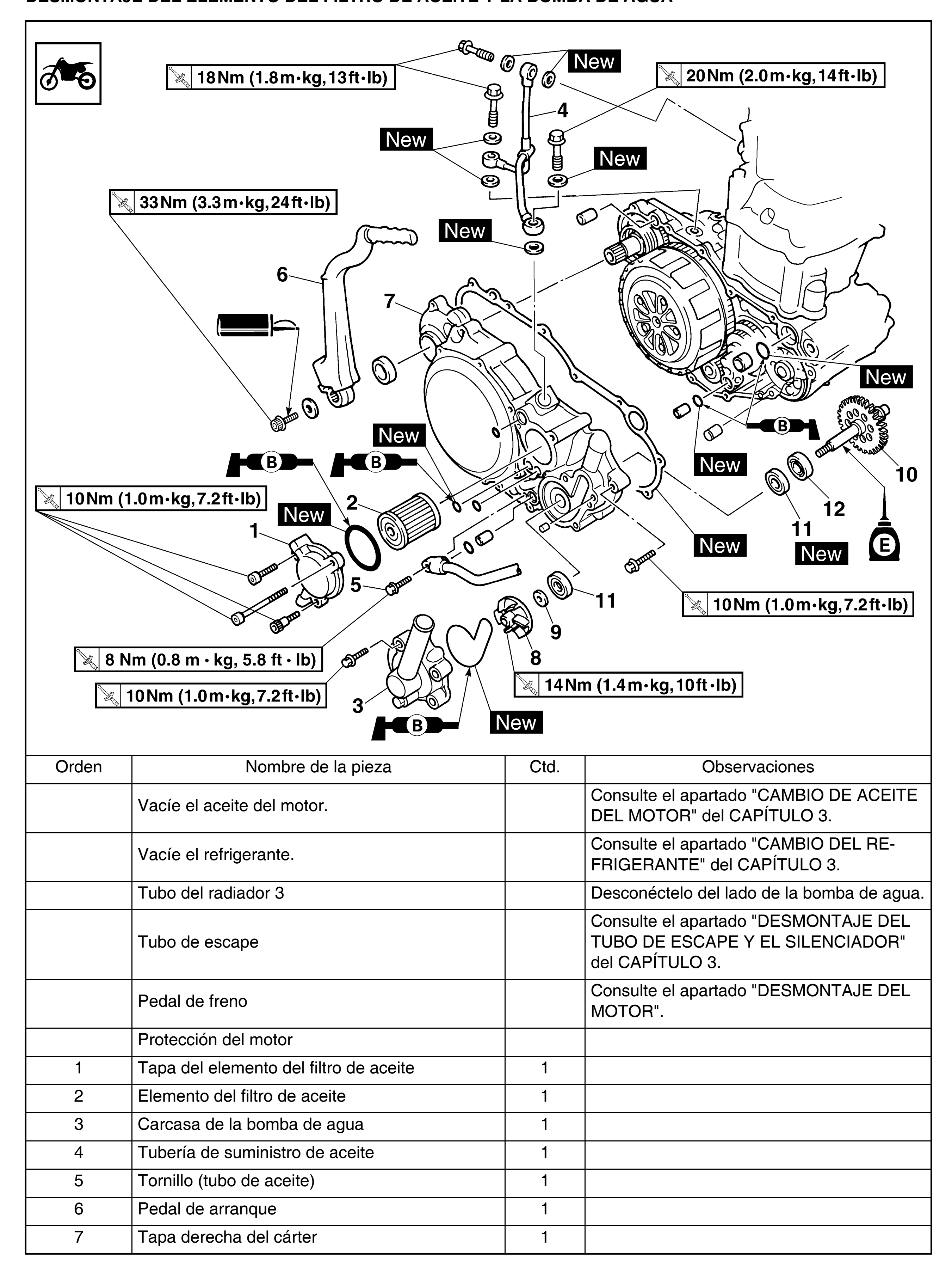
NOTA

Apriete los tornillos por etapas y en zigzag.

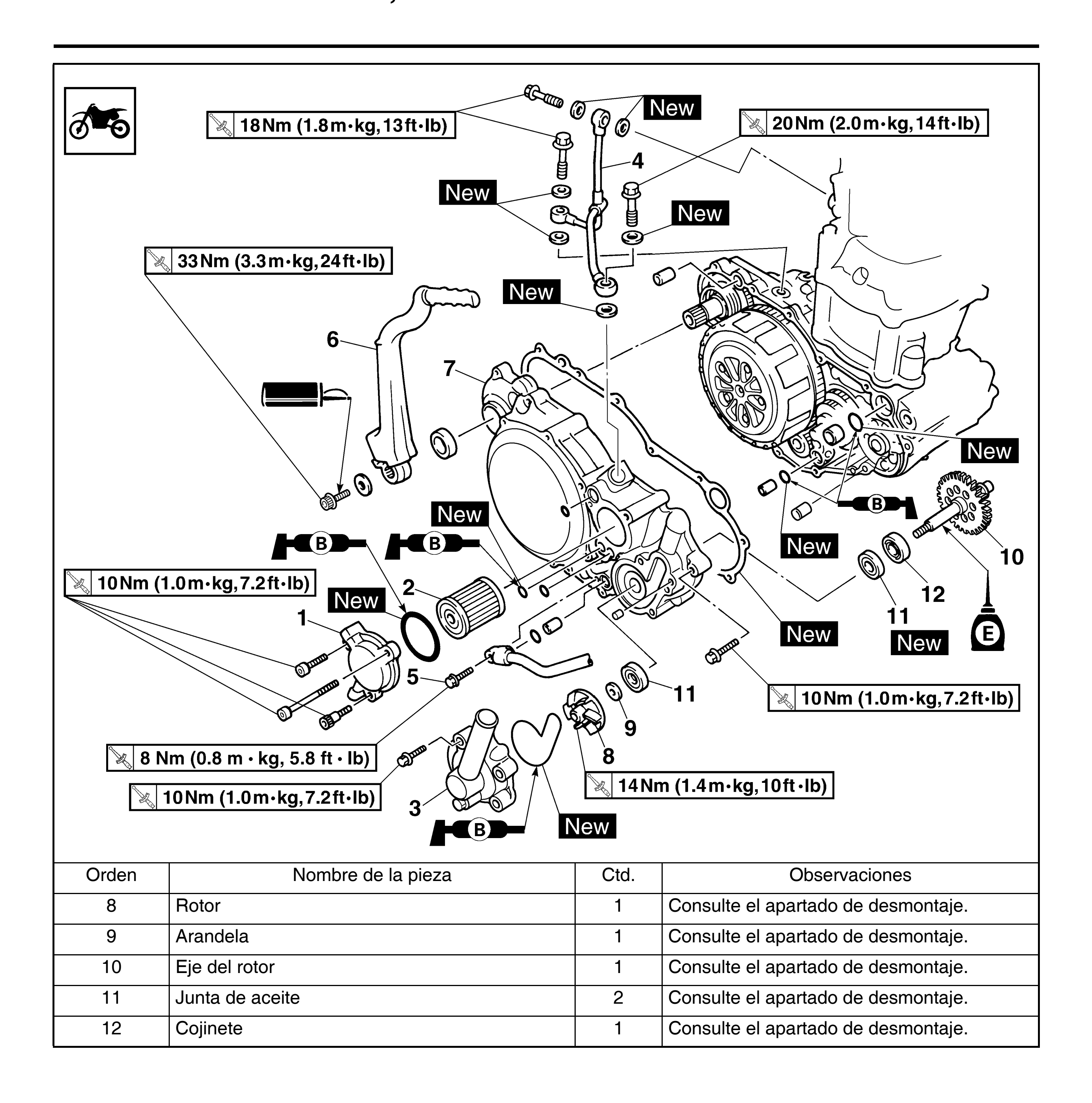


FILTRO DE ACEITE, BOMBA DE AGUA Y TAPA DEL CÁRTER

DESMONTAJE DEL ELEMENTO DEL FILTRO DE ACEITE Y LA BOMBA DE AGUA



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
	Vacíe el aceite del motor.		Consulte el apartado "CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR" del CAPÍTULO 3.
	Vacíe el refrigerante.		Consulte el apartado "CAMBIO DEL RE-FRIGERANTE" del CAPÍTULO 3.
	Tubo del radiador 3		Desconéctelo del lado de la bomba de agua.
	Tubo de escape		Consulte el apartado "DESMONTAJE DEL TUBO DE ESCAPE Y EL SILENCIADOR" del CAPÍTULO 3.
	Pedal de freno		Consulte el apartado "DESMONTAJE DEL MOTOR".
	Protección del motor		
1	Tapa del elemento del filtro de aceite	1	
2	Elemento del filtro de aceite	1	
3	Carcasa de la bomba de agua	1	
4	Tubería de suministro de aceite	1	
5	Tornillo (tubo de aceite)	1	
6	Pedal de arranque	1	
7	Tapa derecha del cárter	1	



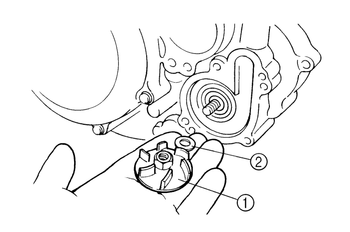
Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
8	Rotor	1	Consulte el apartado de desmontaje.
9	Arandela	1	Consulte el apartado de desmontaje.
10	Eje del rotor	1	Consulte el apartado de desmontaje.
11	Junta de aceite	2	Consulte el apartado de desmontaje.
12	Cojinete	1	Consulte el apartado de desmontaje.

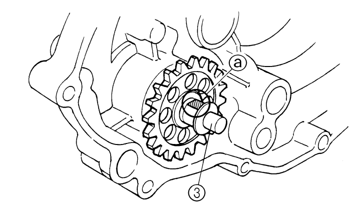
DESMONTAJE DEL EJE DEL ROTOR

1. Extraer:
   - Rotor "1"
   - Arandela "2"
   - Eje del rotor "3"

NOTA

Sostenga el eje del rotor sobre su anchura por las partes planas "a" con unos alicates, etc. y extraiga el rotor.



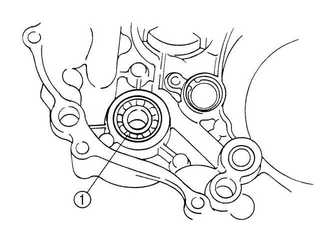


EXTRACCIÓN DE LA JUNTA DE ACEITE

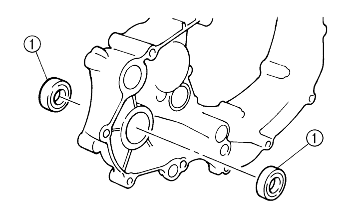
NOTA

No es necesario desarmar la bomba de agua, salvo que exista alguna anomalía, por ejemplo un nivel excesivo de refrigerante, decoloración de este o un color lechoso del aceite de la caja de cambios.

1. Extraer:
   - Cojinete "1"

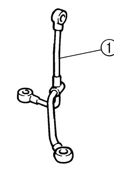


2. Extraer:
   - Junta de aceite "1"



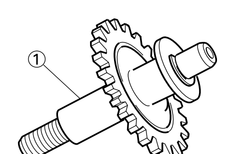
COMPROBACIÓN DE LA TUBERÍA DE SUMINISTRO DE ACEITE

1. Comprobar:
   - Tubería de suministro de aceite "1"
     Desgaste/daños → Cambiar.
     Obstruido → Aplicar aire comprimido.



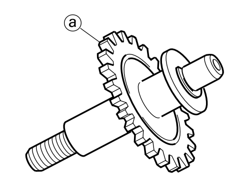
COMPROBACIÓN DEL EJE DEL ROTOR

1. Comprobar:
   - Eje del rotor "1"
     Alabeo/desgaste/daños → Cambiar.
     Presencia de posos → Limpiar.



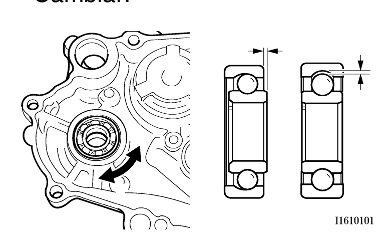
COMPROBACIÓN DEL ENGRANAJE DEL EJE DEL ROTOR

1. Comprobar:
   - Dientes de los engranajes "a"
     Desgaste/daños → Cambiar.



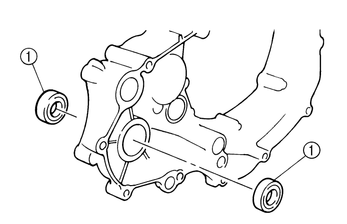
COMPROBACIÓN DEL COJINETE

1. Comprobar:
   - Cojinete
     Gire la guía interior con un dedo.
     Punto duro/agarrotamiento → Cambiar.



COMPROBACIÓN DE LA JUNTA DE ACEITE

1. Comprobar:
   - Junta de aceite "1"
     Desgaste/daños → Cambiar.

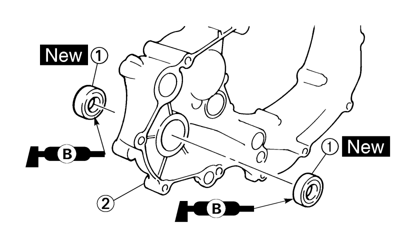


INSTALACIÓN DE LA JUNTA DE ACEITE

1. Instalar:
   - Junta de aceite "1" **New**

NOTA

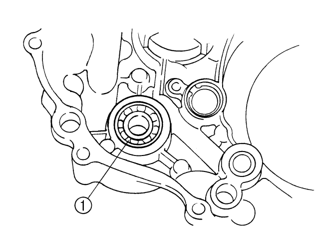
- Aplique grasa de jabón de litio al labio de la junta de aceite.
- Instale la junta de aceite con las marcas o números del fabricante hacia la cubierta del cárter derecha "2".



2. Instalar:
   - Cojinete "1"

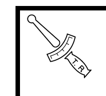
NOTA

Monte el cojinete presionando la guía exterior en paralelo.



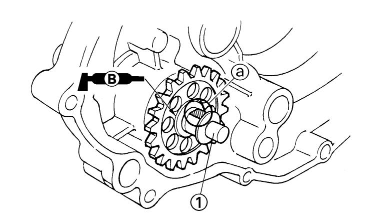
MONTAJE DEL EJE DEL ROTOR

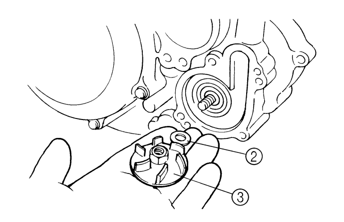
1. Instalar:
   - Eje del rotor "1"
   - Arandela "2"
   - Rotor "3"

	**Rotor:** **14 Nm (1.4 m•kg, 10 ft•lb)**

NOTA

- Tenga cuidado de no dañar el labio de la junta de aceite, vigile asimismo que el muelle no se salga de su posición.
- Cuando instale el eje del rotor, aplique grasa de jabón de litio al labio de la junta de aceite y al propio eje. Asimismo, instale el eje mientras lo hace girar.
- Sostenga el eje del rotor sobre su anchura por las partes planas "a" con unos alicates, etc. y instale el rotor.



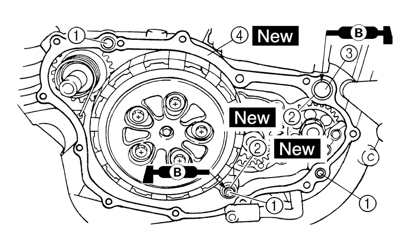


MONTAJE DE LA TAPA DERECHA DEL CÁRTER

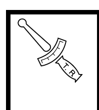
1. Instalar:
   - Clavija de centrador "1"
   - Junta tórica "2" New
   - Casquillo "3"
   - Junta "4" New

NOTA

Aplique grasa de jabón de litio a la junta tórica.

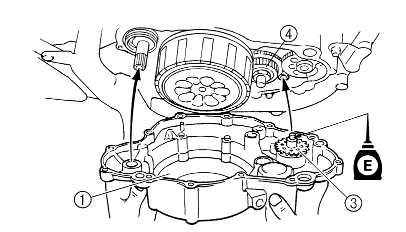


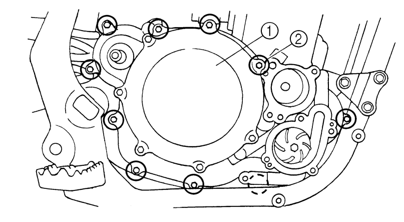
2. Instalar:
   - Tapa del cárter (derecha) "1"
   - Tornillo (tapa derecha del cárter) "2"

	**Tornillo (tapa derecha del cárter):** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**

NOTA

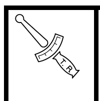
- Aplique aceite de motor al extremo del eje del rotor.
- Acople el engranaje del eje del rotor "3" al engranaje impulsor primario "4".
- Apriete los tornillos por etapas y en zigzag.





MONTAJE DEL BRAZO DEL PEDAL DE ARRANQUE

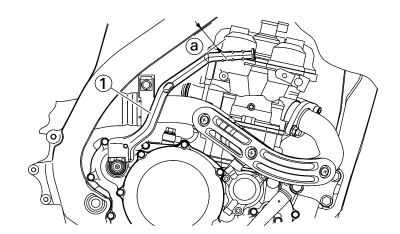
1. Instalar:
   - Pedal de arranque "1"
   - Arandela "2"
   - Tornillo (pedal de arranque) "3"



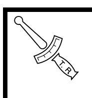
	Tornillo (pedal de arranque): **33 Nm (3.3 m•kg, 24 ft•lb)**

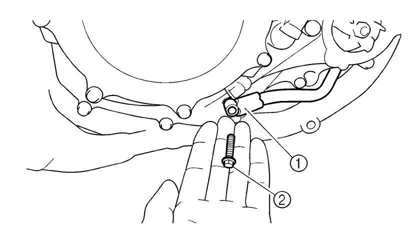
NOTA

Instálelos de forma que haya una holgura mínima "a" de 13 mm (0.51 in) entre el arranque a pedal y el bastidor, y de forma que el arranque a pedal no entre en contacto con la tapa del cárter cuando se accione.

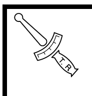


2. Instalar:
   - Tubo de aceite "1"
   - Tornillo (tubo de aceite) "2"

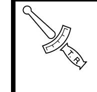
	**Tornillo (tubo de aceite):** **8 Nm (0.8 m•kg, 5.8 ft•lb)**



3. Instalar:
   - Arandela de cobre "1" New
   - Tubería de suministro de aceite "2"
   - Perno de unión (M8) "3"

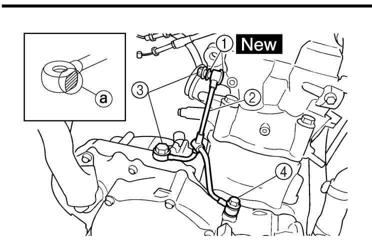
	**Perno de unión (M8):** **18 Nm (1.8 m•kg, 13 ft•lb)**

   - Perno de unión (M10) "4"

	**Perno de unión (M10):** **20 Nm (2.0 m•kg, 14 ft•lb)**

NOTA

Apriete primero los pernos de unión provisionalmente. A continuación vuelva a apretarlos manteniendo ajustada la anchura "a" entre las caras de la tubería de suministro de aceite con una llave de tuercas.

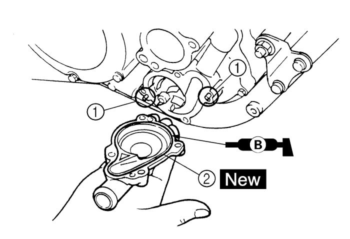


MONTAJE DE LA CAJA DE LA BOMBA DE AGUA

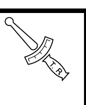
1. Instalar:
   - Clavija de centrador "1"
   - Junta tórica "2" New

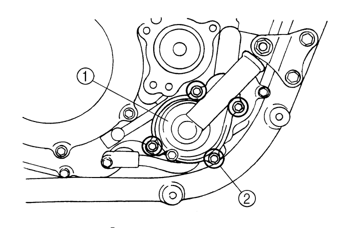
NOTA

Aplique grasa de jabón de litio a la junta tórica.



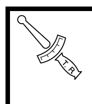
2. Instalar:
   - Carcasa de la bomba de agua "1"
   - Tornillo (carcasa de la bomba de agua) "2"

	**Tornillo (carcasa de la bomba de agua):** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**



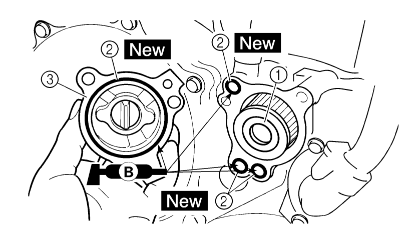
INSTALACIÓN DEL ELEMENTO DEL FILTRO DE ACEITE

1. Instalar:
   - Elemento del filtro de aceite "1"
   - Junta tórica "2" New
   - Tapa del elemento del filtro de aceite "3"
   - Tornillo (tapa del elemento del filtro de aceite)

	**Tornillo (tapa del elemento del filtro de aceite):** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**

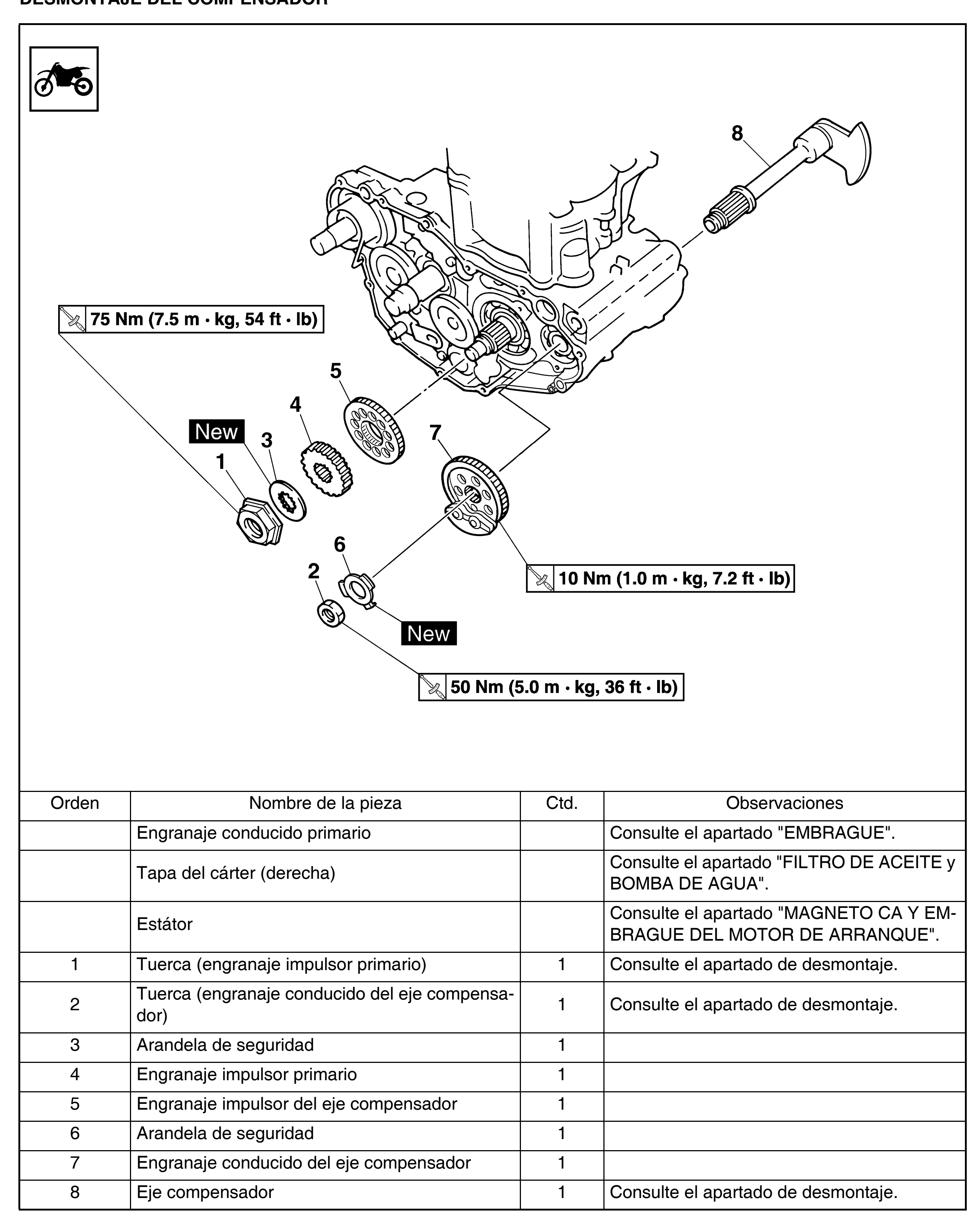
NOTA

Aplique grasa de jabón de litio a la junta tórica.



COMPENSADOR

DESMONTAJE DEL COMPENSADOR

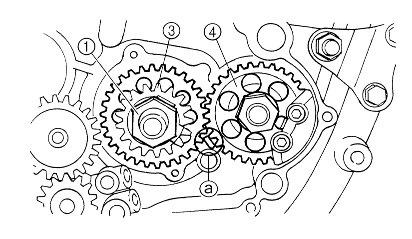


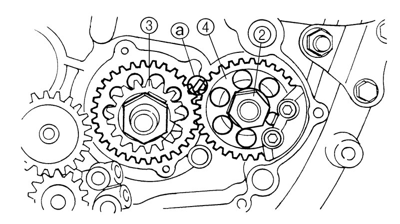
Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
	Engranaje conducido primario		Consulte el apartado "EMBRAGUE".
	Tapa del cárter (derecha)		Consulte el apartado "FILTRO DE ACEITE y BOMBA DE AGUA".
	Estátor		Consulte el apartado "MAGNETO CA Y EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE".
1	Tuerca (engranaje impulsor primario)	1	Consulte el apartado de desmontaje.
2	Tuerca (engranaje conducido del eje compensador)	1	Consulte el apartado de desmontaje.
3	Arandela de seguridad	1	
4	Engranaje impulsor primario	1	
5	Engranaje impulsor del eje compensador	1	
6	Arandela de seguridad	1	
7	Engranaje conducido del eje compensador	1	
8	Eje compensador	1	Consulte el apartado de desmontaje.

DESMONTAJE DEL COMPENSADOR

1. Enderece la lengüeta de la arandela de seguridad.
2. Aflojar:
   - Tuerca (engranaje impulsor primario) "1"
   - Tuerca (engranaje conducido del eje compensador) "2"

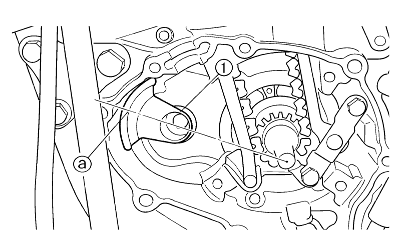
NOTA
Coloque una placa de aluminio "a" entre los dientes del engranaje impulsor del eje compensador "3" y el engranaje conducido "4".





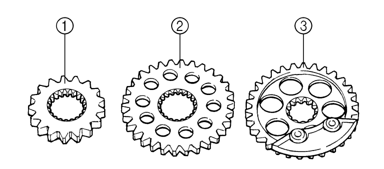
3. Extraer:
   - Eje compensador "1"

NOTA
Cuando extraiga el eje compensador, alinee el centro "a" del contrapeso del mismo con la línea que une los centros del cigüeñal y el propio eje compensador.



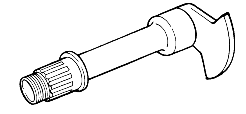
COMPROBACIÓN DEL ENGRANAJE IMPULSOR PRIMARIO, EL ENGRANAJE DE ACCIONAMIENTO DEL EJE DEL COMPENSADOR Y EL ENGRANAJE ACCIONADO DEL EJE DEL COMPENSADOR

1. Comprobar:
   - Engranaje impulsor primario "1"
   - Engranaje impulsor del eje compensador "2"
   - Engranaje conducido del compensador "3"
     Desgaste/daños → Cambiar.



COMPROBACIÓN DEL EJE COMPENSADOR

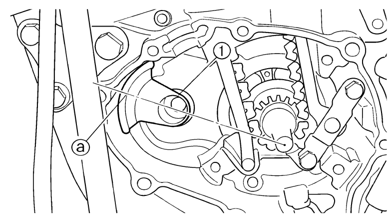
1. Comprobar:
   - Eje compensador
     Grietas/daños → Cambiar.



MONTAJE DEL COMPENSADOR

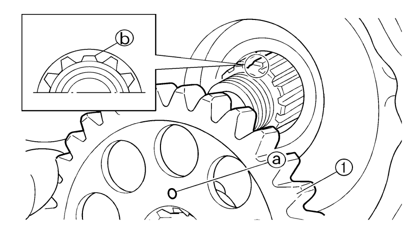
1. Instalar:
   - Eje compensador "1"

NOTA
- Aplique aceite de motor al cojinete.
- Cuando instale el eje compensador, alinee el centro "a" del contrapeso del mismo con la línea que une los centros del cigüeñal y el propio eje compensador.



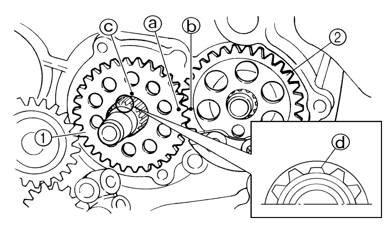
2. Instalar:
   - Engranaje conducido del compensador "1"

NOTA
Acople el engranaje conducido al eje compensador mientras alinea la marca perforada "a" del engranaje con la estría inferior "b" del extremo del eje.



3. Instalar:
   - Engranaje impulsor del eje compensador "1"

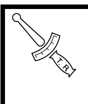
NOTA
- Alinee la marca perforada "a" del engranaje accionador del eje compensador con la marca perforada "b" del engranaje conducido "2".
- Alinee la marca perforada "c" del engranaje accionador del eje compensador con la marca perforada "d" del extremo del cigüeñal.



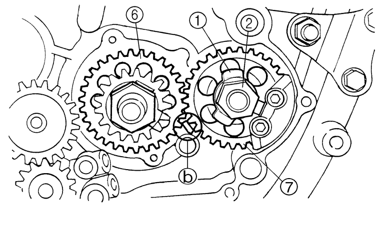
4. Instalar:
   - Arandela de seguridad "1"
   - Tuerca (engranaje conducido del eje compensador) "2"

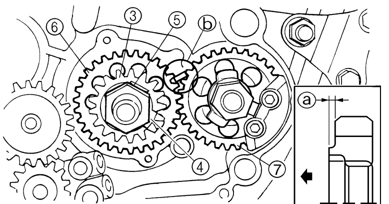
	**Tuerca (engranaje conducido del eje compensador):** **50 Nm (5.0 m•kg, 36 ft•lb)**

   - Engranaje impulsor primario "3"
   - Arandela de seguridad "4"
   - Tuerca (engranaje impulsor primario) "5"

	**Tuerca (engranaje impulsor primario):** **75 Nm (7.5 m•kg, 54 ft•lb)**

NOTA
- Instale el engranaje impulsor primario con la parte escalonada "a" hacia el motor.
- Coloque una placa de aluminio "b" entre los dientes del engranaje impulsor del eje compensador "6" y el engranaje conducido "7".

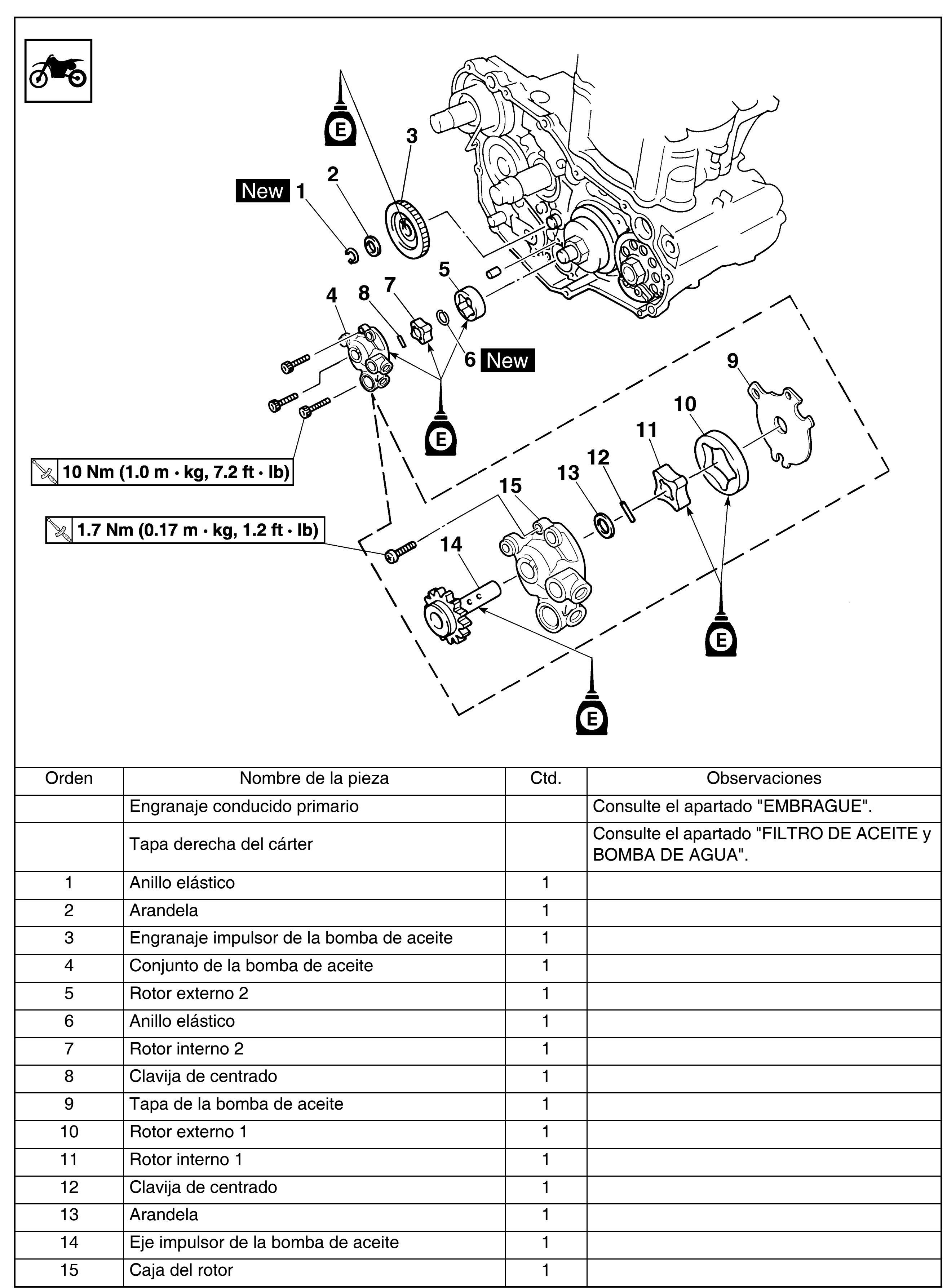




5. Doble la lengüeta de la arandela de seguridad.

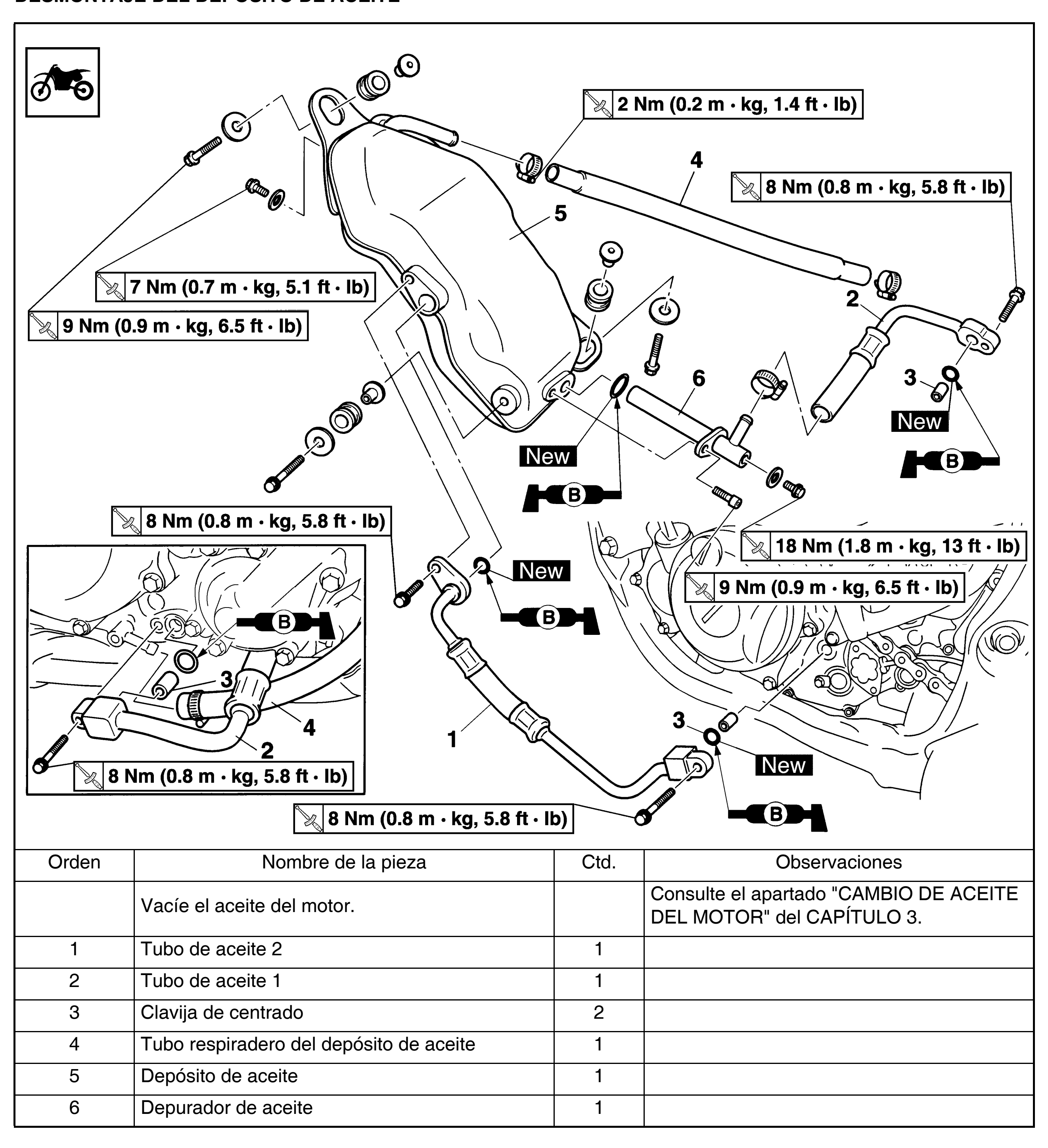
BOMBA DE ACEITE

DESMONTAJE DE LA BOMBA DE ACEITE



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
	Engranaje conducido primario		Consulte el apartado "EMBRAGUE".
	Tapa derecha del cárter		Consulte el apartado "FILTRO DE ACEITE y BOMBA DE AGUA".
1	Anillo elástico	1	
2	Arandela	1	
3	Engranaje impulsor de la bomba de aceite	1	
4	Conjunto de la bomba de aceite	1	
5	Rotor externo 2	1	
6	Anillo elástico	1	
7	Rotor interno 2	1	
8	Clavija de centrado	1	
9	Tapa de la bomba de aceite	1	
10	Rotor externo 1	1	
11	Rotor interno 1	1	
12	Clavija de centrado	1	
13	Arandela	1	
14	Eje impulsor de la bomba de aceite	1	
15	Caja del rotor	1	

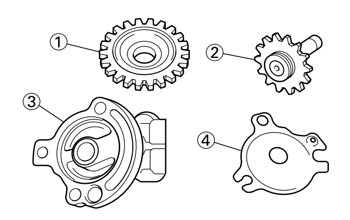
DESMONTAJE DEL DEPÓSITO DE ACEITE



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
	Vacíe el aceite del motor.		Consulte el apartado "CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR" del CAPÍTULO 3.
1	Tubo de aceite 2	1	
2	Tubo de aceite 1	1	
3	Clavija de centrado	2	
4	Tubo respiradero del depósito de aceite	1	
5	Depósito de aceite	1	
6	Depurador de aceite	1	

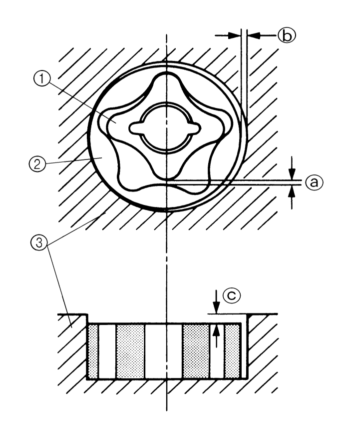
COMPROBACIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE

1. Comprobar:
   - Engranaje impulsor de la bomba de aceite "1"
   - Eje impulsor de la bomba de aceite "2"
   - Caja del rotor "3"
   - Tapa de la bomba de aceite "4"
   Grietas/desgaste/daños→Cambiar.

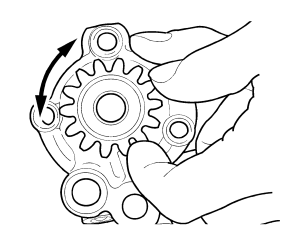


2. Medir:
   - Holgura entre rotores interior y exterior "a"
   (entre el rotor interior "1" y el rotor exterior "2")
   - Holgura lateral "b"
   (entre el rotor exterior "2" y la caja del rotor "3")
   - Holgura entre la caja y el rotor "c"
   (entre la caja "3" y los rotores "1" "2")
   Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de la bomba de aceite

	**Holgura entre rotores interior y exterior "a":** **0.12 mm máximo (0.0047 in máximo)** **<Límite>: 0.20 mm (0.008 in)** **Holgura lateral "b":** **0.09–0.17 mm (0.0035–0.0067 in)** **<Límite>: 0.24 mm (0.009 in)** **Holgura entre la caja y el rotor "c":** **0.03–0.10 mm (0.0012–0.0039 in)** **<Límite>: 0.17 mm (0.0067 in)**



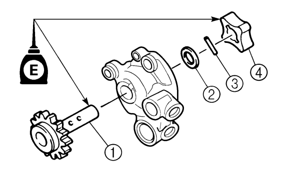
3. Comprobar:
   - No suave→Repetir los pasos #1 y #2 o cambiar las piezas defectuosas.



MONTAJE DE LA BOMBA DE ACEITE

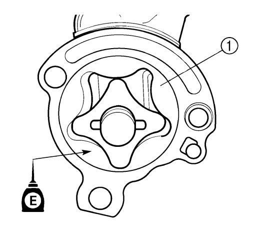
1. Instalar:
   - Eje impulsor de la bomba de aceite "1"
   - Arandela "2"
   - Clavija de centrador "3"
   - Rotor interior 1 "4"

NOTA
- Aplique aceite de motor al eje impulsor de la bomba de aceite y al rotor interior 1.
- Ajuste la clavija en la ranura del rotor interior 1.

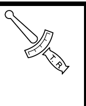


2. Instalar:
   - Rotor exterior 1 "1"

NOTA
Aplique aceite de motor al rotor exterior 1.

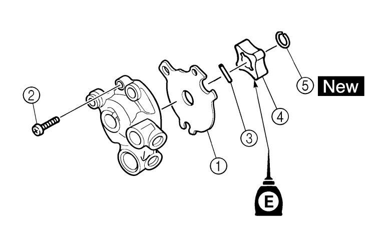


3. Instalar:
   - Tapa de la bomba de aceite "1"
   - Tornillo (tapa de la bomba de aceite) "2"

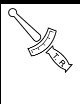
	**Tornillo (tapa de la bomba de aceite):** **1.7 Nm (0.17 m•kg, 1.2 ft•lb)**

   - Clavija de centrador "3"
   - Rotor interior 2 "4"
   - Anillo elástico "5" New

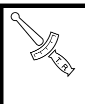
NOTA
- Aplique aceite de motor al rotor interior 2.
- Ajuste la clavija en la ranura del rotor interior 2.



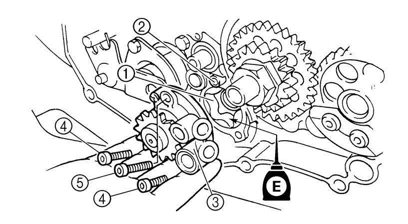
4. Instalar:
   - Rotor exterior 2 "1"
   - Clavija de centrador "2"
   - Conjunto de la bomba de aceite "3"
   - Tornillo (conjunto de la bomba de aceite)
   [L = 25 mm (0.94 in)] "4"

	**Tornillo (conjunto de la bomba de aceite):** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**

   - Tornillo (conjunto de la bomba de aceite)
   [L = 30 mm (1.18 in)] "5"

	**Tornillo (conjunto de la bomba de aceite):** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**

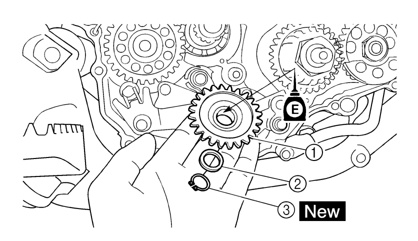
NOTA
Aplique aceite de motor al rotor exterior 2.



5. Instalar:
   - Engranaje impulsor de la bomba de aceite "1"
   - Arandela "2"
   - Anillo elástico "3" New

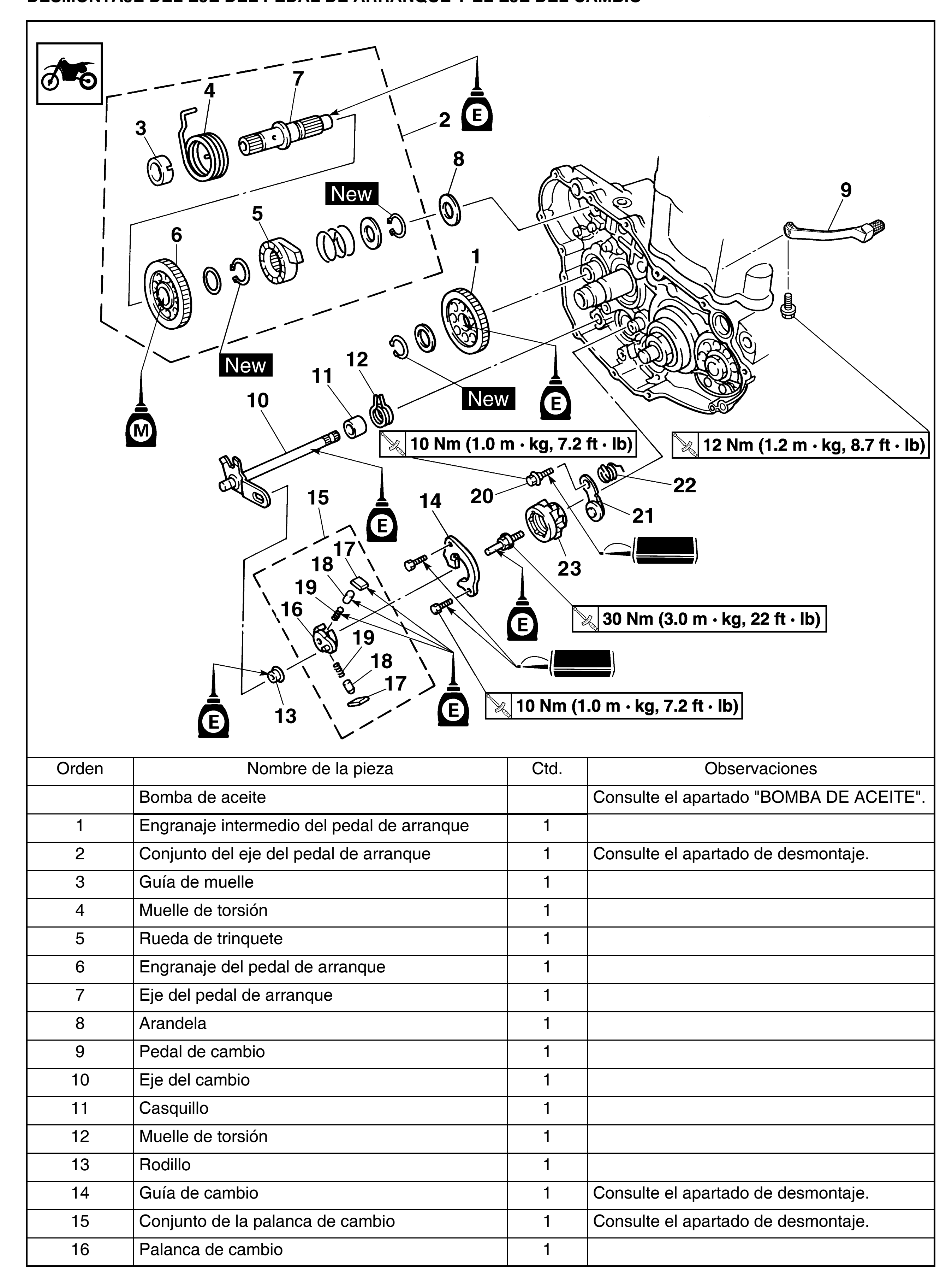
NOTA

Aplique aceite de motor a la circunferencia interior del engranaje impulsor de la bomba de aceite.

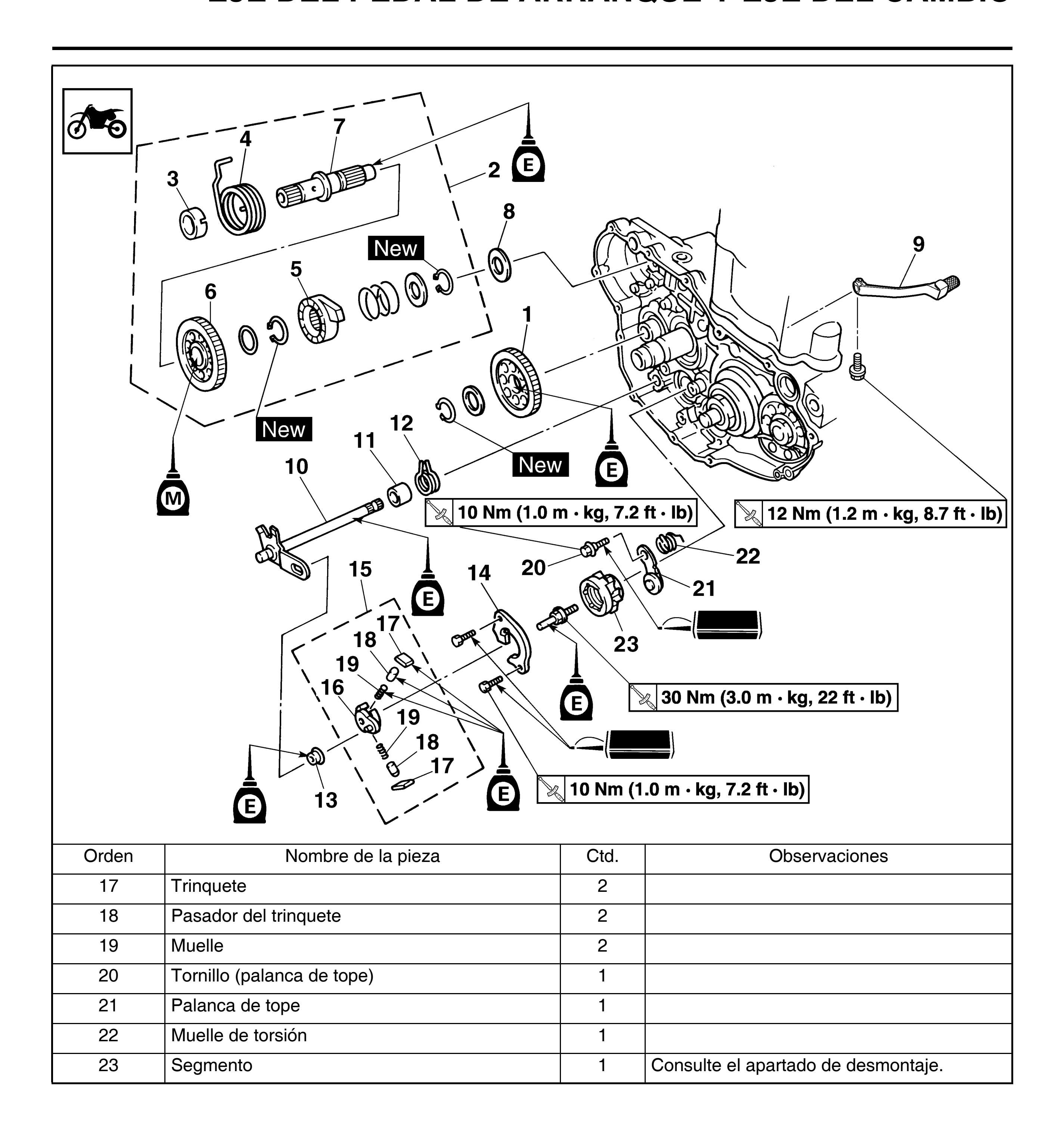


EJE DEL PEDAL DE ARRANQUE Y EJE DEL CAMBIO

DESMONTAJE DEL EJE DEL PEDAL DE ARRANQUE Y EL EJE DEL CAMBIO



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
	Bomba de aceite		Consulte el apartado "BOMBA DE ACEITE".
1	Engranaje intermedio del pedal de arranque	1	
2	Conjunto del eje del pedal de arranque	1	Consulte el apartado de desmontaje.
3	Guía de muelle	1	
4	Muelle de torsión	1	
5	Rueda de trinquete	1	
6	Engranaje del pedal de arranque	1	
7	Eje del pedal de arranque	1	
8	Arandela	1	
9	Pedal de cambio	1	
10	Eje del cambio	1	
11	Casquillo	1	
12	Muelle de torsión	1	
13	Rodillo	1	
14	Guía de cambio	1	Consulte el apartado de desmontaje.
15	Conjunto de la palanca de cambio	1	Consulte el apartado de desmontaje.
16	Palanca de cambio	1	



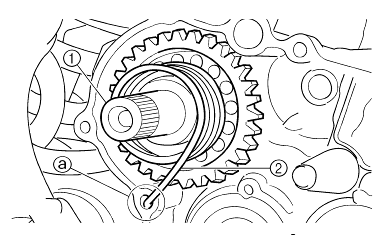
Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
17	Trinquete	2	
18	Pasador del trinquete	2	
19	Muelle	2	
20	Tornillo (palanca de tope)	1	
21	Palanca de tope	1	
22	Muelle de torsión	1	
23	Segmento	1	Consulte el apartado de desmontaje.

DESMONTAJE DEL CONJUNTO DEL EJE DEL PEDAL DE ARRANQUE

1. Extraer:
   - Conjunto del eje del pedal de arranque "1"

NOTA

Desenganche el muelle de torsión "2" del orificio "a" del cárter.

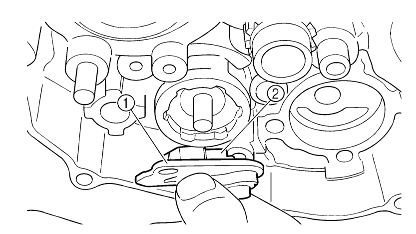


DESMONTAJE DE LA GUÍA DE CAMBIO Y EL CONJUNTO DE LA PALANCA DE CAMBIO

1. Extraer:
   - Tornillo (guía de cambio)
   - Guía de cambio "1"
   - Conjunto de la palanca de cambio "2"

NOTA

La palanca de cambio se desarma al mismo tiempo que la guía.



DESMONTAJE DEL SEGMENTO

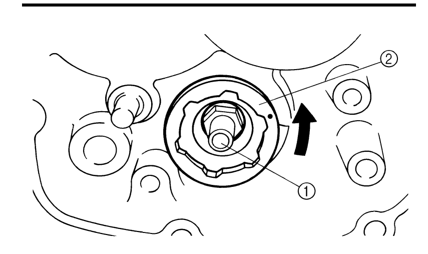
1. Extraer:
   - Tornillo (segmento) "1"
   - Segmento "2"

NOTA

Gire el segmento en el sentido contrario al de las agujas del reloj hasta que se detenga y afloje el tornillo.

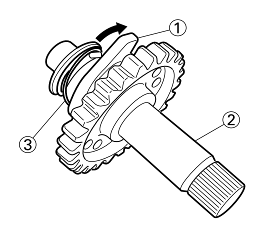
ATENCIÓN

Si el segmento recibe un golpe, puede resultar dañado. Evite golpear el segmento cuando extraiga el tornillo.



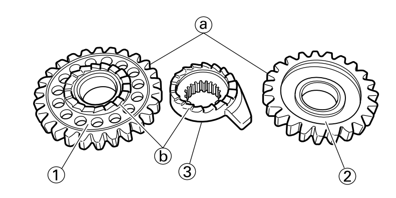
COMPROBACIÓN DEL EJE DEL PEDAL DE ARRANQUE Y EL ENGRANAJE DE TRINQUETE

1. Comprobar:
   - Rueda de trinquete "1" suavidad de movimiento
     Movimiento no suave → Cambiar.
   - Eje del pedal de arranque "2"
     Desgaste/daños → Cambiar.
   - Muelle "3"
     Roto → Cambiar.



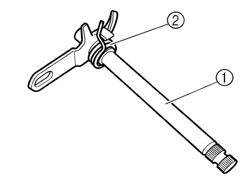
COMPROBACIÓN DEL ENGRANAJE DEL PEDAL DE ARRANQUE, EL ENGRANAJE INTERMEDIO DEL MISMO Y EL ENGRANAJE DE TRINQUETE

1. Comprobar:
   - Engranaje del pedal de arranque "1"
   - Engranaje intermedio del pedal de arranque "2"
   - Rueda de trinquete "3"
   - Dientes de los engranajes "a"
   - Dientes del trinquete "b"
     Desgaste/daños → Cambiar.



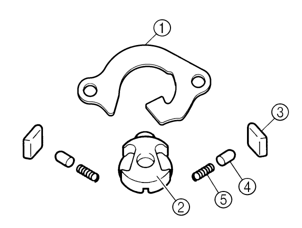
COMPROBACIÓN DEL EJE DEL CAMBIO

1. Comprobar:
   - Eje del cambio "1"
     Desgaste/daños → Cambiar.
   - Muelle "2"
     Roto → Cambiar.



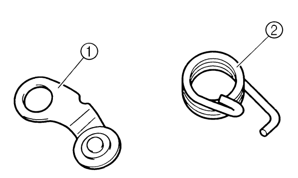
COMPROBACIÓN DE LA GUÍA DE CAMBIO Y EL CONJUNTO DE LA PALANCA DE CAMBIO

1. Comprobar:
   - Guía de cambio "1"
   - Palanca de cambio "2"
   - Trinquete "3"
   - Pasador del trinquete "4"
   - Muelle "5"
     Desgaste/daños → Cambiar.



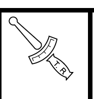
COMPROBACIÓN DE LA PALANCA DE TOPE

1. Comprobar:
   - Palanca de tope "1"
     Desgaste/daños → Cambiar.
   - Muelle de torsión "2"
     Roto → Cambiar.



MONTAJE DEL SEGMENTO

1. Instalar:
   - Segmento "1"
   - Tornillo (segmento)

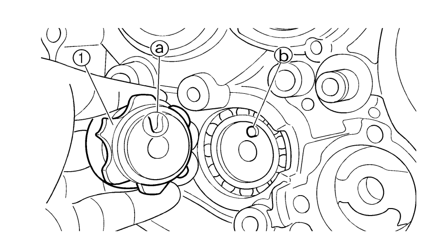
	**Tornillo (segmento):** **30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb)**

NOTA

Alinee la muesca "a" del segmento con el pasador "b" de la leva de cambio.

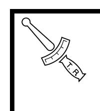
ATENCIÓN

Si el segmento recibe un golpe, puede resultar dañado. Evite golpear el segmento cuando extraiga el tornillo.



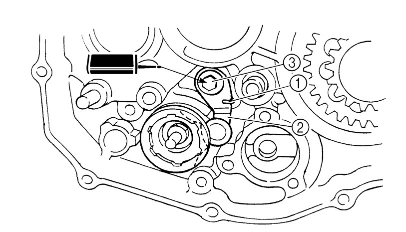
MONTAJE DE LA PALANCA DE TOPE

1. Instalar:
   - Muelle de torsión "1"
   - Palanca de tope "2"
   - Tornillo (palanca de tope) "3"

	**Tornillo (palanca de tope):** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**

NOTA

Alinee el rodillo de la palanca de tope con la ranura del segmento.

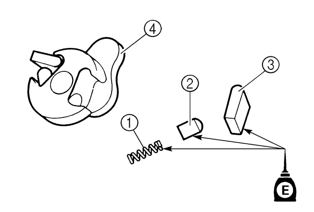


MONTAJE DE LA GUÍA DE CAMBIO Y EL CONJUNTO DE LA PALANCA DE CAMBIO

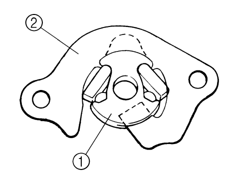
1. Instalar:
   - Muelle "1"
   - Pasador del trinquete "2"
   - Trinquete "3"
     A la palanca de cambio "4"

NOTA

Aplique aceite de motor al muelle, al pasador del trinquete y al trinquete.



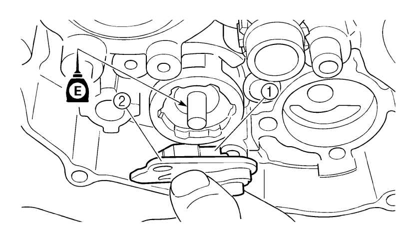
2. Instalar:
   - Conjunto de la palanca de cambio "1"
     A la guía de cambio "2"



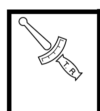
3. Instalar:
   - Conjunto de la palanca de cambio "1"
   - Guía de cambio "2"

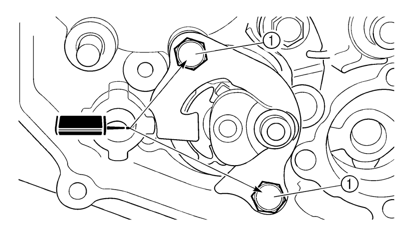
NOTA

- La palanca de cambio se monta al mismo tiempo que la guía.
- Aplique aceite de motor al tornillo eje (segmento).



4. Instalar:
   - Tornillo (guía de cambio) "1"

	**Tornillo (guía de cambio):** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**

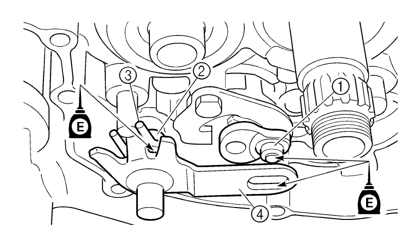


MONTAJE DEL EJE DEL CAMBIO

1. Instalar:
   - Rodillo "1"
   - Casquillo "2"
   - Muelle de torsión "3"
   - Eje del cambio "4"

NOTA

Aplique aceite de motor al rodillo y al eje del cambio.



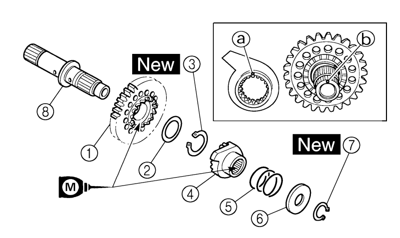
2. Instalar:
   - Pedal de cambio
     Consulte el apartado "MAGNETO CA Y EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE".

MONTAJE DEL CONJUNTO DEL EJE DEL PEDAL DE ARRANQUE

1. Instalar:
   - Engranaje del pedal de arranque "1"
   - Arandela "2"
   - Anillo elástico "3" New
   - Rueda de trinquete "4"
   - Muelle "5"
   - Arandela "6"
   - Anillo elástico "7" New
     Al eje del pedal de arranque "8"

NOTA

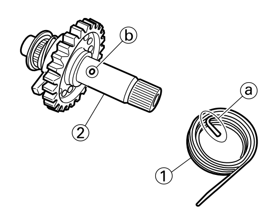
- Aplique aceite de disulfuro de molibdeno a las circunferencias interiores del engranaje del pedal de arranque y a la rueda de trinquete.
- Alinee la marca perforada "a" de la rueda de trinquete con la marca perforada "b" del eje del pedal de arranque.



2. Instalar:
   - Muelle de torsión "1"
     Al eje del pedal de arranque "2"

NOTA

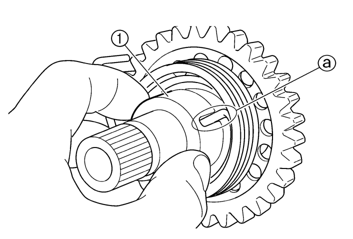
Verifique que el tope "a" del muelle de torsión se ajuste en el orificio "b" del eje del pedal de arranque.



3. Instalar:
   - Guía del muelle "1"

NOTA

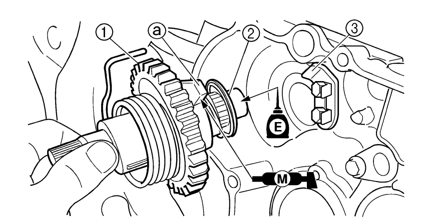
Deslice la guía del muelle en el eje del pedal de arranque, verifique que el surco "a" de la guía se ajuste en el tope del muelle.



4. Instalar:
   - Conjunto del eje del pedal de arranque "1"
   - Arandela "2"

NOTA

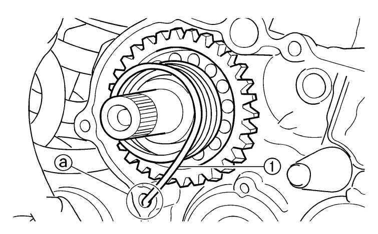
- Aplique grasa de disulfuro de molibdeno a las superficies de contacto del tope del eje del pedal de arranque "a" y a la guía de la rueda de trinquete "3".
- Aplique aceite de motor al eje del pedal de arranque.
- Deslice el conjunto del eje del pedal de arranque dentro del cárter y verifique que el tope del eje "a" encaja en la guía de la rueda de trinquete del eje del pedal de arranque.



5. Enganchar:
   - Muelle de torsión "1"

NOTA

Gire el muelle de torsión en el sentido de las agujas del reloj y engánchelo en el orificio apropiado "a" del cárter.

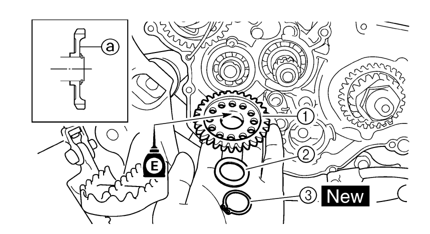


MONTAJE DEL ENGRANAJE INTERMEDIO DEL PEDAL DE ARRANQUE

1. Instalar:
   - Engranaje intermedio del pedal de arranque "1"
   - Arandela "2"
   - Anillo elástico "3" New

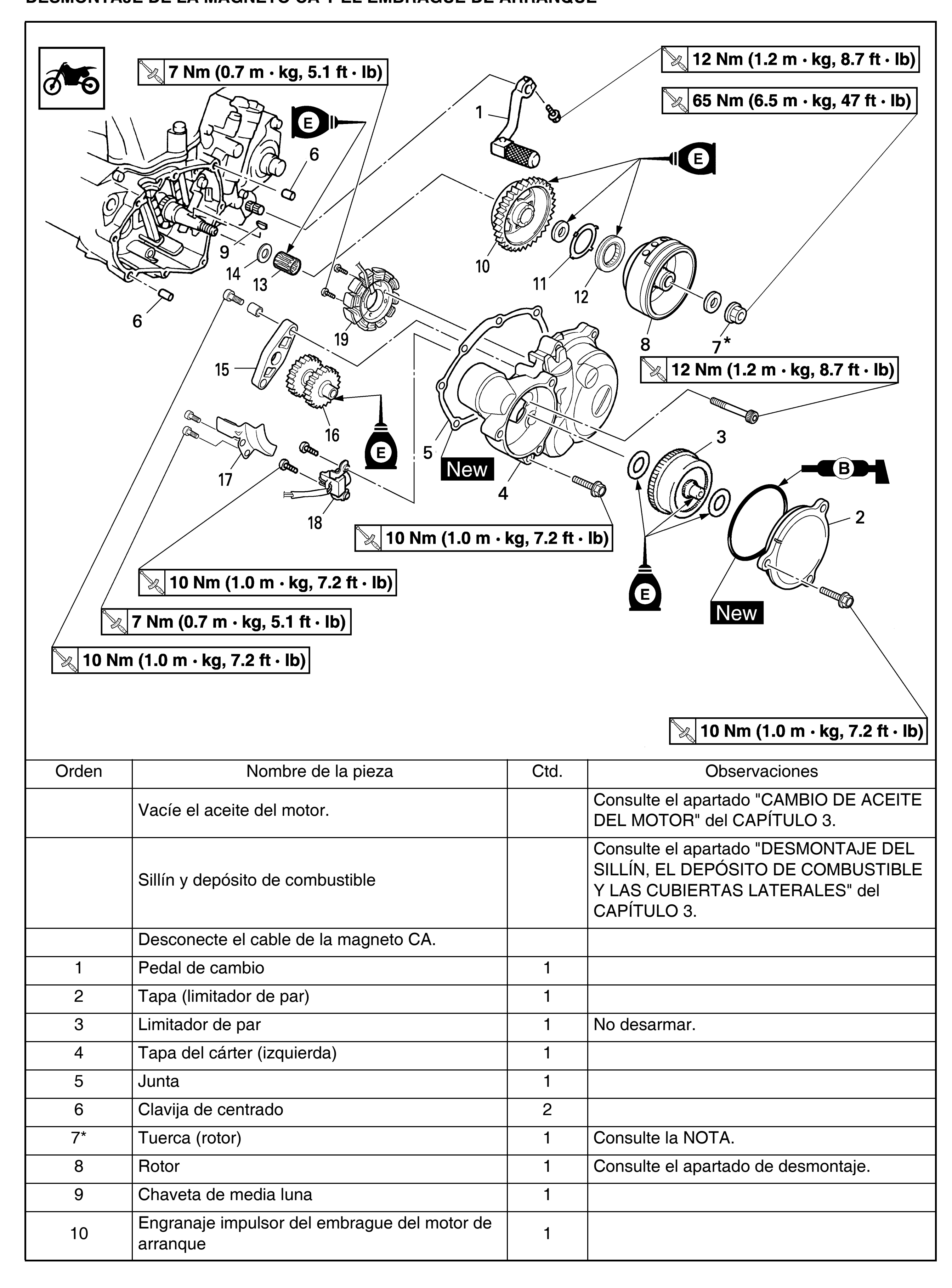
NOTA

- Aplique aceite de motor a la circunferencia interior del engranaje intermedio del pedal de arranque.
- Instale el engranaje intermedio del pedal de arranque con el lado rebajado "a" hacia usted.

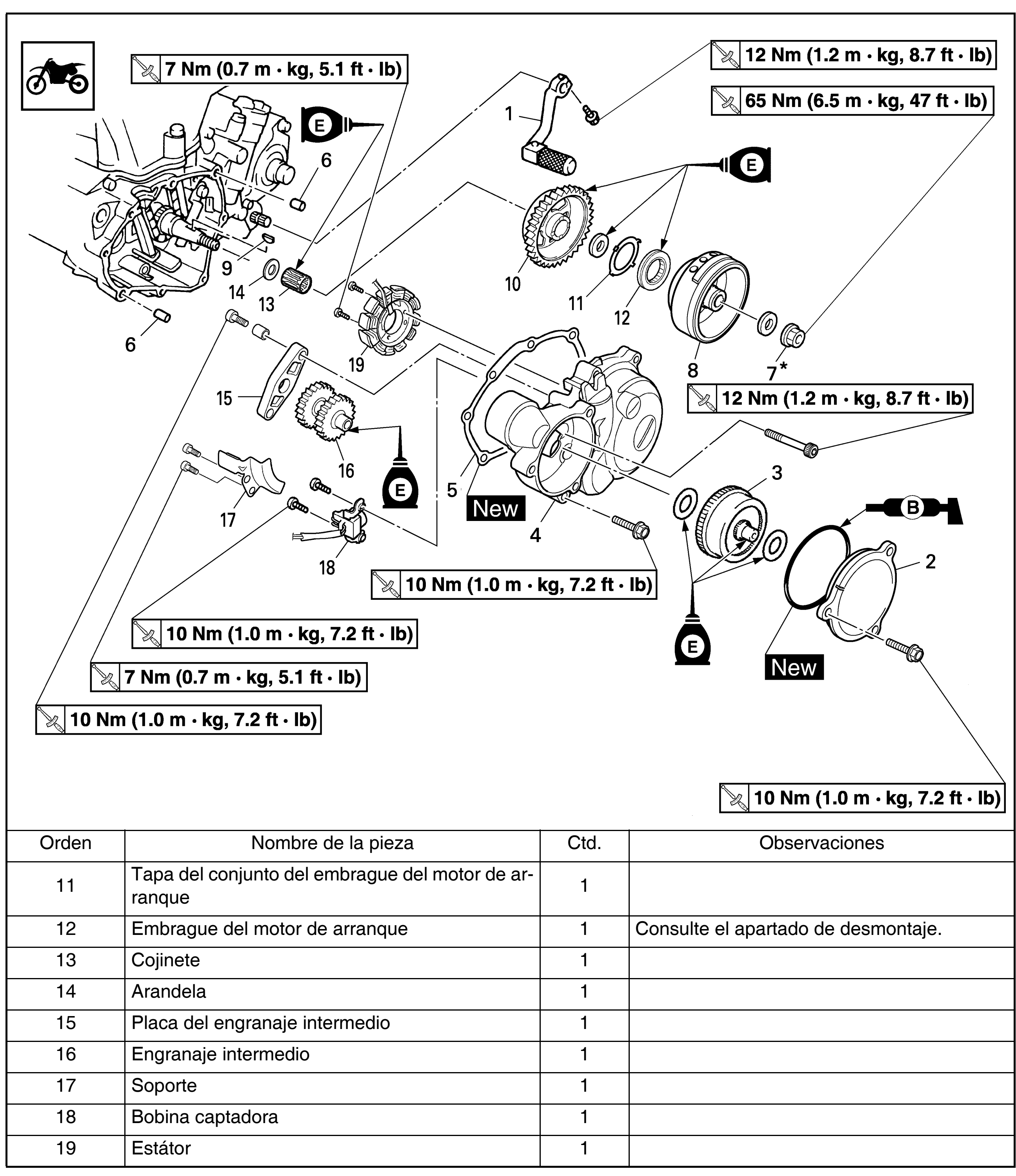


MAGNETO CA Y EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE

DESMONTAJE DE LA MAGNETO CA Y EL EMBRAGUE DE ARRANQUE



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
	Vacíe el aceite del motor.		Consulte el apartado "CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR" del CAPÍTULO 3.
	Sillín y depósito de combustible		Consulte el apartado "DESMONTAJE DEL SILLÍN, EL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y LAS CUBIERTAS LATERALES" del CAPÍTULO 3.
	Desconecte el cable de la magneto CA.		
1	Pedal de cambio	1	
2	Tapa (limitador de par)	1	
3	Limitador de par	1	No desarmar.
4	Tapa del cárter (izquierda)	1	
5	Junta	1	
6	Clavija de centrado	2	
7*	Tuerca (rotor)	1	Consulte la NOTA.
8	Rotor	1	Consulte el apartado de desmontaje.
9	Chaveta de media luna	1	
10	Engranaje impulsor del embrague del motor de arranque	1	



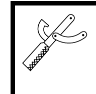
Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
11	Tapa del conjunto del embrague del motor de arranque	1	
12	Embrague del motor de arranque	1	Consulte el apartado de desmontaje.
13	Cojinete	1	
14	Arandela	1	
15	Placa del engranaje intermedio	1	
16	Engranaje intermedio	1	
17	Soporte	1	
18	Bobina captadora	1	
19	Estátor	1	

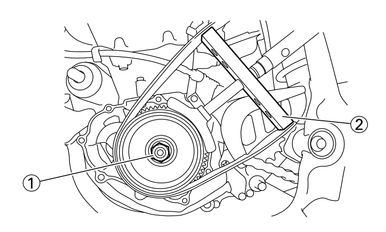
NOTA

Apriete la tuerca del rotor a 65 Nm (6.5 m•kg, 47 ft•lb), aflójela y vuelva a apretarla a 65 Nm (6.5 m•kg, 47 ft•lb).

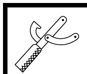
DESMONTAJE DEL ROTOR

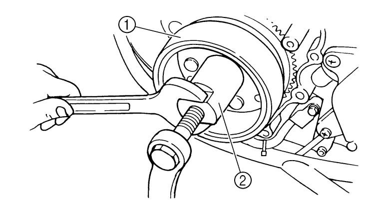
1. Extraer:
   - Tuerca (rotor) "1"
   - Arandela
     Utilice el soporte de la roldana "2"

	**Soporte de roldana:** **YS-1880-A/90890-01701**



2. Extraer:
   - Rotor "1"
     Utilice el extractor del rotor "2".

	**Extractor de rotor:** **YM-04141/90890-04141**

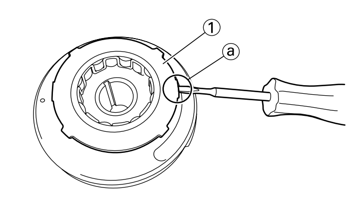


DESMONTAJE DEL EMBRAGUE DEL ARRANQUE

1. Extraer:
   - Tapa del conjunto del embrague del motor de arranque "1"

NOTA

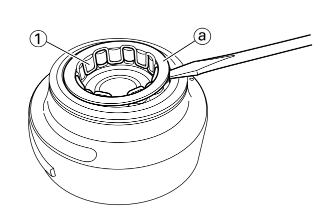
Introduzca un destornillador fino o un objeto similar por debajo de la convexidad "a" y extraiga la tapa del conjunto del embrague del motor de arranque tirando suavemente para no dañarla.



2. Extraer:
   - Embrague del motor de arranque "1"

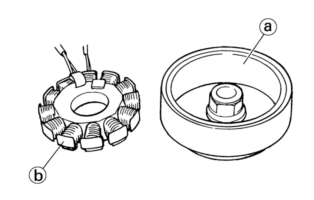
NOTA

Con un destornillador fino u objeto similar, extraiga la placa a levantándola poco a poco.



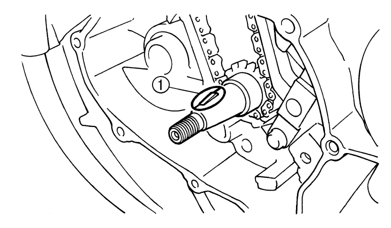
COMPROBACIÓN DE LA MAGNETO CA

1. Comprobar:
   - Superficie interna del rotor "a"
   - Superficie externa del estátor "b"
     Daños→Comprobar el descentramiento del cigüeñal y el cojinete del cigüeñal.
     Si es preciso, cambie la magneto CA o el estátor.



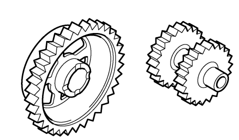
COMPROBACIÓN DE LA CHAVETA DE MEDIA LUNA

1. Comprobar:
   - Chaveta de media luna "1"
     Dañada → Cambiar.



COMPROBACIÓN DEL EMBRAGUE DEL ARRANQUE

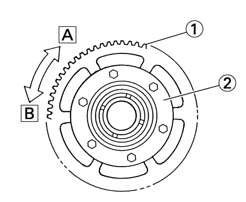
1. Comprobar:
   - Embrague del motor de arranque
     Daños/desgaste → Cambiar.
2. Comprobar:
   - Engranaje intermedio
   - Engranaje impulsor del embrague del motor de arranque
     Picadura/rebabas/desconchamiento/ rugosidad/desgaste → Cambiar las piezas defectuosas.



3. Comprobar:
   - Funcionamiento del embrague del motor de arranque

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

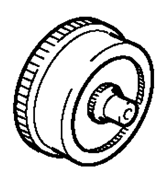
a. Monte el engranaje impulsor "1" en el embrague del motor arranque "2" y sujete este.
b. Al girar el engranaje impulsor del embrague del motor de arranque en el sentido contrario al de las agujas del reloj "B", el embrague y el engranaje se deben acoplar. Si el engranaje y el embrague no se acoplan, el embrague del motor de arranque está averiado y se debe cambiar.
c. Al girarlo, el engranaje impulsor del embrague del motor de arranque"A" debe girar libremente. Si el engranaje del embrague del motor de arranque no gira libremente, el embrague está averiado y se debe cambiar.



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

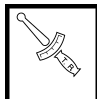
COMPROBACIÓN DEL LIMITADOR DE PAR

1. Comprobar:
   - Limitador de par
     Daños/desgaste → Cambiar.

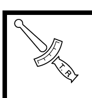


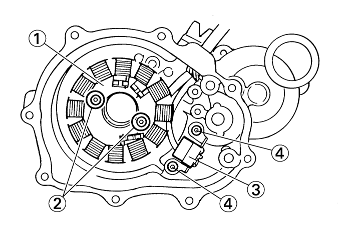
INSTALACIÓN DE LA MAGNETO CA Y EL EMBRAGUE DE ARRANQUE

1. Instalar:
   - Estátor "1"
   - Tornillo (estátor) "2"

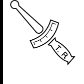
	**Tornillo (estátor):** **7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)**

   - Bobina captadora "3"
   - Tornillo (bobina captadora) "4"

	**Tornillo (bobina captadora):** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**



2. Instalar:
   - Soporte "1"
   - Tornillo "2"

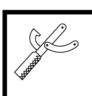
	**Tornillo:** **7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)**

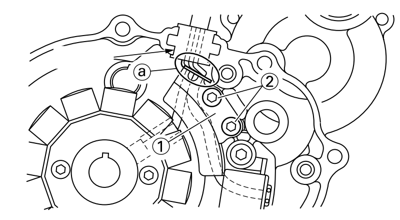
ATENCIÓN

Pase el cable de la bobina captadora y el cable de la bobina de carga por debajo del soporte, con cuidado de que dichos cables no queden atrapados entre sí. Asimismo, evite que los cables se aflojen en el ángulo del soporte "a" y toquen el engranaje impulsor del embrague del motor de arranque.

NOTA

Aplique sellador al aislante del cable de la magneto CA.

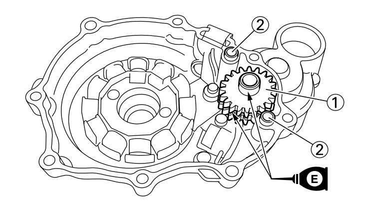
	**YAMAHA Bond Nº1215 (ThreeBond® Nº1215):** **90890-85505**



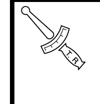
3. Instalar:
   - Engranaje intermedio 2 "1"
   - Clavija de centrador "2"

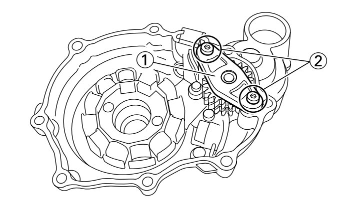
NOTA

Aplique aceite de motor al engranaje intermedio 2.



4. Instalar:
   - Placa del engranaje intermedio "1"
   - Tornillo (placa del engranaje intermedio) "2"

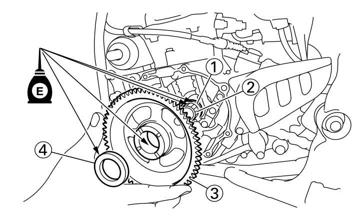
	**Tornillo (placa del engranaje intermedio):** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**



5. Instalar:
   - Arandela "1"
   - Cojinete "2"
   - Engranaje impulsor del embrague del motor de arranque "3"
   - Arandela "4"

NOTA

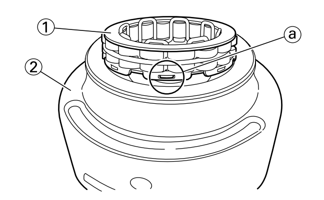
Aplique aceite de motor a la arandela, el cojinete y la circunferencia interior del engranaje impulsor del embrague del motor de arranque.



6. Instalar:
   - Embrague del motor de arranque "1"
     Al rotor "2"

NOTA

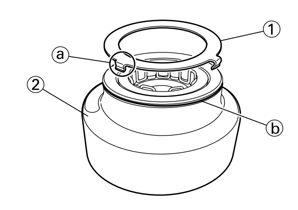
- Instale el embrague del motor de arranque con el lado de la placa hacia arriba.
- Cuando instale el embrague del motor de arranque, empuje los salientes a uno a uno en la circunferencia del embrague.
- Empuje el embrague del motor de arranque hasta que toque el rotor.



7. Instalar:
   - Tapa del conjunto del embrague del motor de arranque "1"
     Al rotor "2"

NOTA

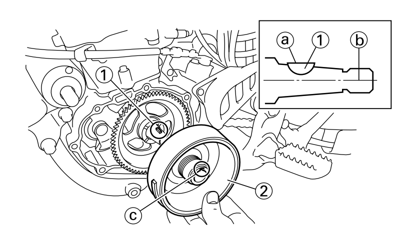
Instale la tapa del conjunto del embrague del motor de arranque ajustando los trinquetes "a" en la ranura "b" del rotor.



8. Instalar:
   - Chaveta de media luna "1"
   - Rotor "2"

NOTA

- Desengrase las superficies de contacto de las partes cónicas del cigüeñal y del rotor.
- Cuando instale la chaveta de media luna, verifique que la superficie plana de la misma "a" quede paralela a la línea central del cigüeñal "b".
- Cuando instale el rotor, alinee la ranura "c" del mismo con la chaveta de media luna.



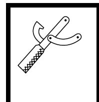
9. Instalar:
   - Arandela (rotor)
   - Tuerca (rotor) "1"

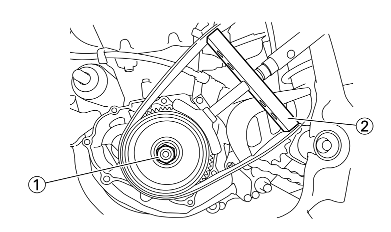
	**Tuerca (rotor):** **65 Nm (6.5 m•kg, 47 ft•lb)**

Utilice el soporte de la roldana "2"

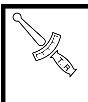
NOTA

Apriete la tuerca del rotor a 65 Nm (6.5 m•kg, 47 ft•lb), aflójela y vuelva a apretarla a 65 Nm (6.5 m•kg, 47 ft•lb).

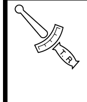
	**Soporte de roldana:** **YS-1880-A/90890-01701**



10. Instalar:
    - Clavija de centrado
    - Junta [tapa del cárter (izquierda)] New
    - Tapa del cárter (izquierda) "1"
    - Tornillo [tapa del cárter (izquierda)] "2"

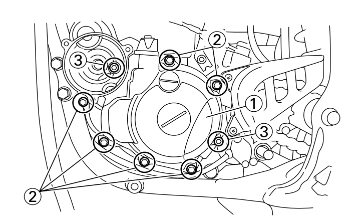
	**Tornillo [tapa del cárter (izquierda)]:** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**

- Tornillo [tapa del cárter (izquierda)] "3"

	**Tornillo [tapa del cárter (izquierda)]:** **12 Nm (1.2 m•kg, 8.7 ft•lb)**

NOTA

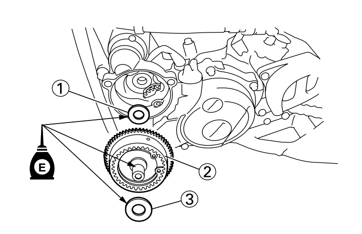
Apriete los tornillos por etapas y en zigzag.



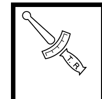
11. Instalar:
    - Arandela "1"
    - Limitador de par "2"
    - Arandela "3"

NOTA

Aplique aceite de motor al eje y a las arandelas.

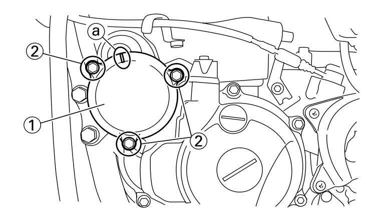


12. Instalar:
    - Junta tórica New
    - Tapa (engranaje intermedio 1) "1"
    - Tornillo "2"

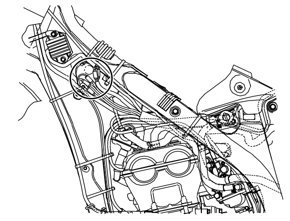
	**Tornillo:** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**

NOTA

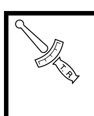
- Aplique grasa de jabón de litio a la junta tórica.
- Instale la tapa (engranaje intermedio 1) con la marca "a" hacia arriba.



13. Conectar:
    - Cable de la magneto CA
      Consulte el apartado "DIAGRAMA DE CABLEADO" del CAPÍTULO 2.

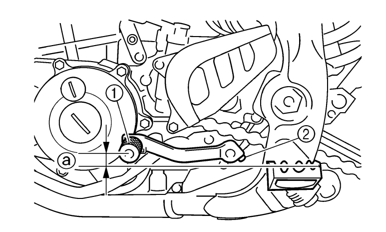


14. Instalar:
    - Pedal de cambio "1"
    - Tornillo (pedal de cambio) "2"

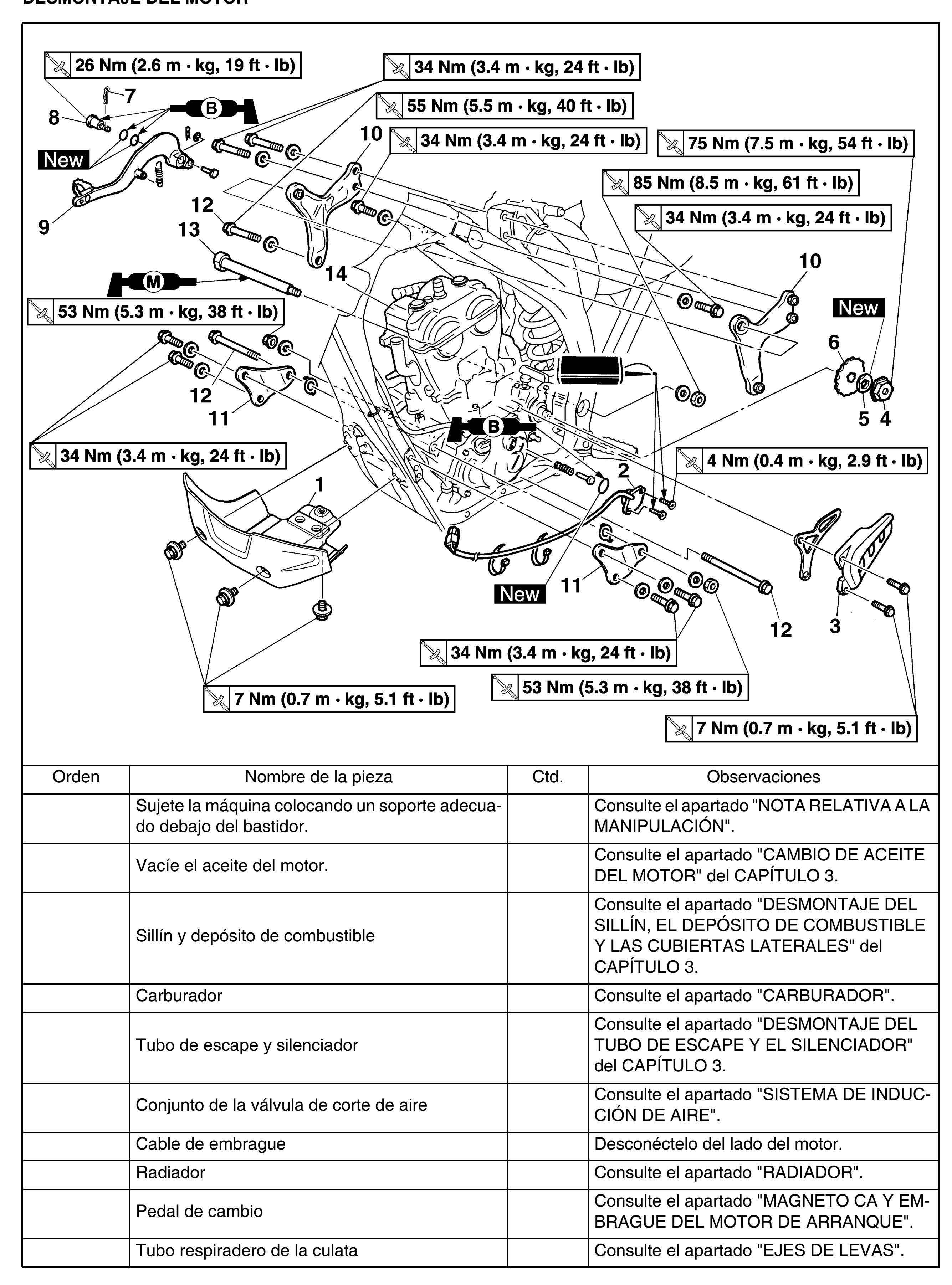
	**Tornillo (pedal de cambio):** **12 Nm (1.2 m•kg, 8.7 ft•lb)**

NOTA

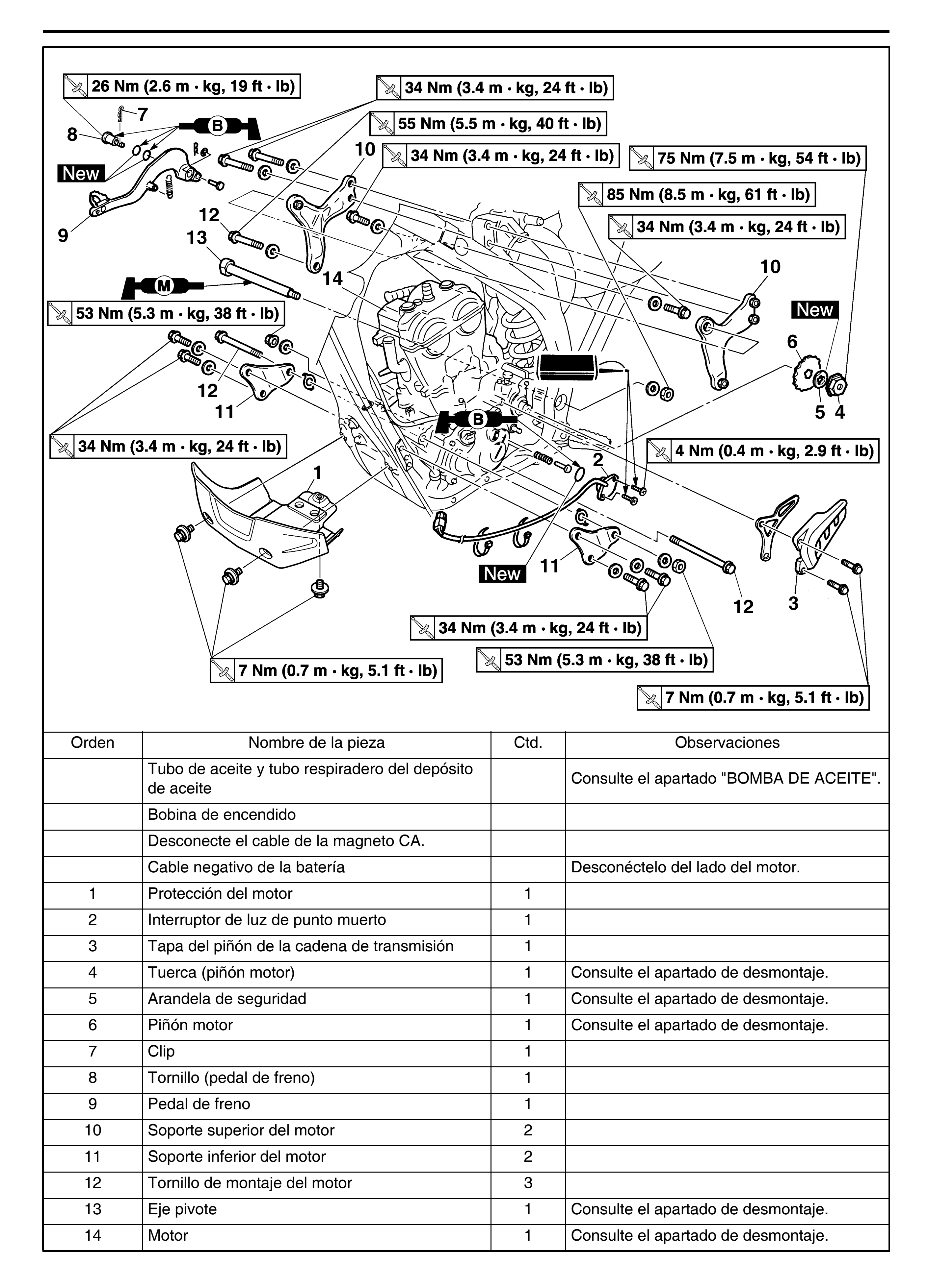
Cuando monte el pedal de cambio en el eje del cambio, verifique que el centro del pedal quede a aproximadamente 1.4 mm (0.06 in) "a" por encima de la parte superior de la estribera.



DESMONTAJE DEL MOTOR
DESMONTAJE DEL MOTOR



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
	Sujete la máquina colocando un soporte adecuado debajo del bastidor.		Consulte el apartado "NOTA RELATIVA A LA MANIPULACIÓN".
	Vacíe el aceite del motor.		Consulte el apartado "CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR" del CAPÍTULO 3.
	Sillín y depósito de combustible		Consulte el apartado "DESMONTAJE DEL SILLÍN, EL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y LAS CUBIERTAS LATERALES" del CAPÍTULO 3.
	Carburador		Consulte el apartado "CARBURADOR".
	Tubo de escape y silenciador		Consulte el apartado "DESMONTAJE DEL TUBO DE ESCAPE Y EL SILENCIADOR" del CAPÍTULO 3.
	Conjunto de la válvula de corte de aire		Consulte el apartado "SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE".
	Cable de embrague		Desconéctelo del lado del motor.
	Radiador		Consulte el apartado "RADIADOR".
	Pedal de cambio		Consulte el apartado "MAGNETO CA Y EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE".
	Tubo respiradero de la culata		Consulte el apartado "EJES DE LEVAS".



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
	Tubo de aceite y tubo respiradero del depósito de aceite		Consulte el apartado "BOMBA DE ACEITE".
	Bobina de encendido		
	Desconecte el cable de la magneto CA.		
	Cable negativo de la batería		Desconéctelo del lado del motor.
1	Protección del motor	1	
2	Interruptor de luz de punto muerto	1	
3	Tapa del piñón de la cadena de transmisión	1	
4	Tuerca (piñón motor)	1	Consulte el apartado de desmontaje.
5	Arandela de seguridad	1	Consulte el apartado de desmontaje.
6	Piñón motor	1	Consulte el apartado de desmontaje.
7	Clip	1	
8	Tornillo (pedal de freno)	1	
9	Pedal de freno	1	
10	Soporte superior del motor	2	
11	Soporte inferior del motor	2	
12	Tornillo de montaje del motor	3	
13	Eje pivote	1	Consulte el apartado de desmontaje.
14	Motor	1	Consulte el apartado de desmontaje.

NOTA RELATIVA A LA MANIPULACIÓN

ADVERTENCIA

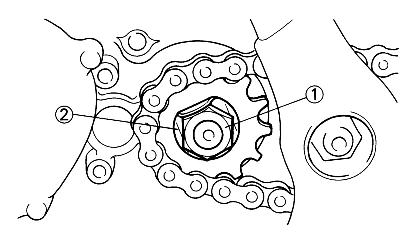
Sujete firmemente la máquina de forma que no exista riesgo de que se caiga.

DESMONTAJE DEL PIÑÓN MOTOR

1. Extraer:
   - Tuerca (piñón motor) "1"
   - Arandela de seguridad "2"

NOTA

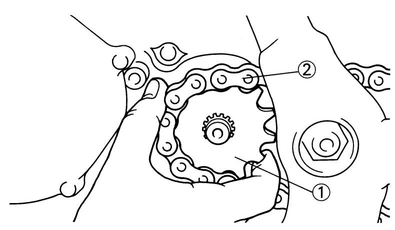
- Enderece la lengüeta de la arandela de seguridad.
- Afloje la tuerca mientras acciona el freno trasero.



2. Extraer:
   - Piñón motor "1"
   - Cadena de transmisión "2"

NOTA

Extraiga el piñón motor junto con la cadena de transmisión.

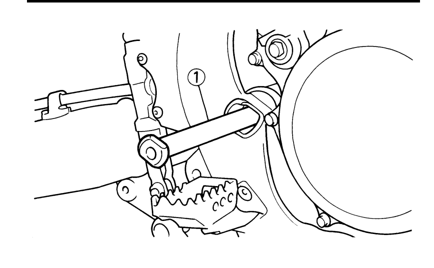


DESMONTAJE DEL MOTOR

1. Extraer:
   - Eje pivote "1"

NOTA

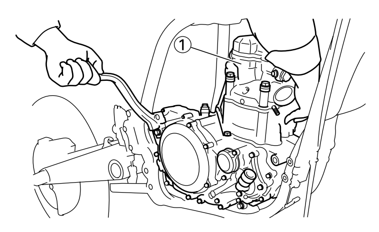
Si extrae completamente el eje pivote se soltará el basculante. Si es posible, introduzca un eje de diámetro similar por el otro lado del basculante para sostenerlo.



2. Extraer:
   - Motor "1"
     Por el lado derecho.

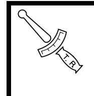
NOTA

Compruebe que estén desconectados los acopladores, tubos y cables.

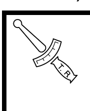


INSTALACIÓN DEL MOTOR

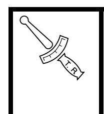
1. Instalar:
   - Motor "1"
     Instale el motor por el lado derecho.
   - Eje pivote "2"

	**Eje pivote:** **85 Nm (8.5 m•kg, 61 ft•lb)**

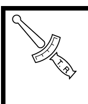
   - Perno de sujeción del motor (inferior) "3"

	**Perno de sujeción del motor (inferior):** **53Nm (5.3 m•kg, 38 ft•lb)**

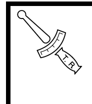
   - Soporte inferior del motor "4"
   - Tornillo (soporte inferior del motor) "5"

	**Tornillo (soporte inferior del motor):** **34 Nm (3.4 m•kg, 24 ft•lb)**

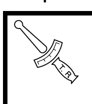
   - Refuerzo "6"
   - Perno de sujeción del motor (delantero) "7"

	**Perno de sujeción del motor (delantero):** **53 Nm (5.3 m•kg, 38 ft•lb)**

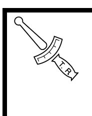
   - Soporte superior del motor "8"
   - Perno (soporte superior del motor) "9"

	**Perno (soporte inferior del motor):** **34 Nm (3.4 m•kg, 24 ft•lb)**

   - Perno de sujeción del motor (superior) "10"

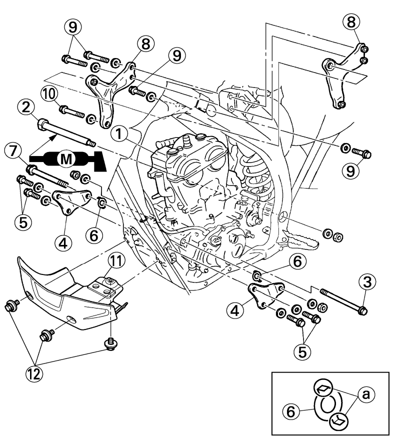
	**Perno de sujeción del motor (superior):** **55 Nm (5.5 m•kg, 40 ft•lb)**

   - Protección inferior del motor "11"
   - Tornillo (protección inferior del motor) "12"

	**Tornillo (protección inferior del motor):** **7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)**

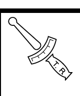
NOTA

- Aplique aceite de disulfuro de molibdeno al eje pivote.
- Coloque el refuerzo con la pinza "a" hacia el exterior del bastidor.



MONTAJE DEL PEDAL DE FRENO

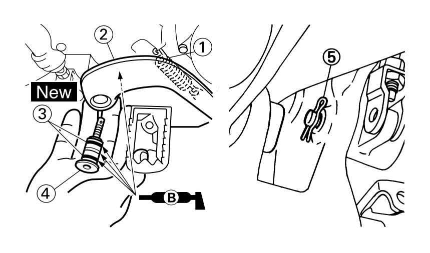
1. Instalar:
   - Muelle "1"
   - Pedal de cambio "2"
   - Junta tórica "3" New
   - Tornillo (pedal de freno) "4"

	**Tornillo (pedal de freno):** **26 Nm (2.6 m•kg, 19 ft•lb)**

   - Clip "5"

NOTA

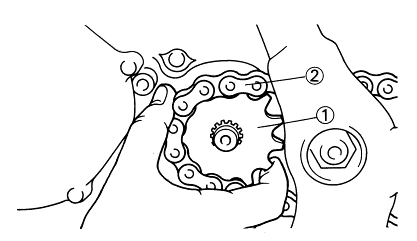
Aplique grasa de jabón de litio al tornillo, las juntas tóricas y el soporte del pedal de freno.



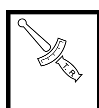
MONTAJE DEL PIÑÓN MOTOR

1. Instalar:
   - Piñón motor "1"
   - Cadena de transmisión "2"

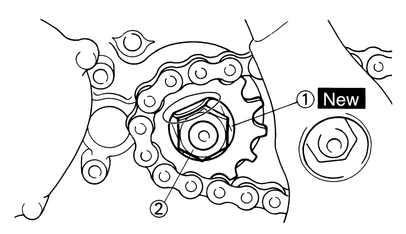
NOTA
Monte el piñón motor junto con la cadena de transmisión.



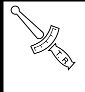
2. Instalar:
   - Arandela de seguridad "1" New
   - Tuerca (piñón motor) "2"

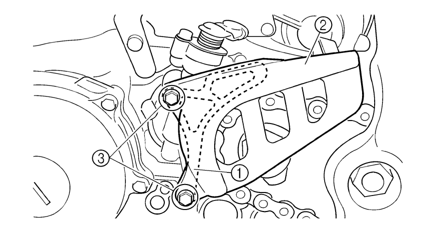
	**Tuerca (piñón motor):** **75 Nm (7.5 m•kg, 54 ft•lb)**

NOTA
Apriete la tuerca mientras acciona el freno trasero.



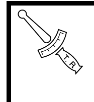
3. Doble la lengüeta de la arandela de seguridad para bloquear la tuerca.
4. Instalar:
   - Guía del piñón de la cadena de transmisión "1"
   - Tapa del piñón de la cadena de transmisión "2"
   - Tornillo (tapa del piñón de la cadena de transmisión) "3"

	**Tornillo (tapa del piñón de la cadena de transmisión):** **7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)**

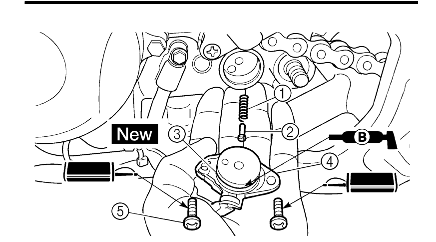


INSTALACIÓN DEL INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO

1. Instalar:
   - Muelle "1"
   - Pasador "2"
   - Junta tórica "3" New
   - Interruptor de luz de punto muerto "4"
   - Tornillo (interruptor de luz de punto muerto) "5"

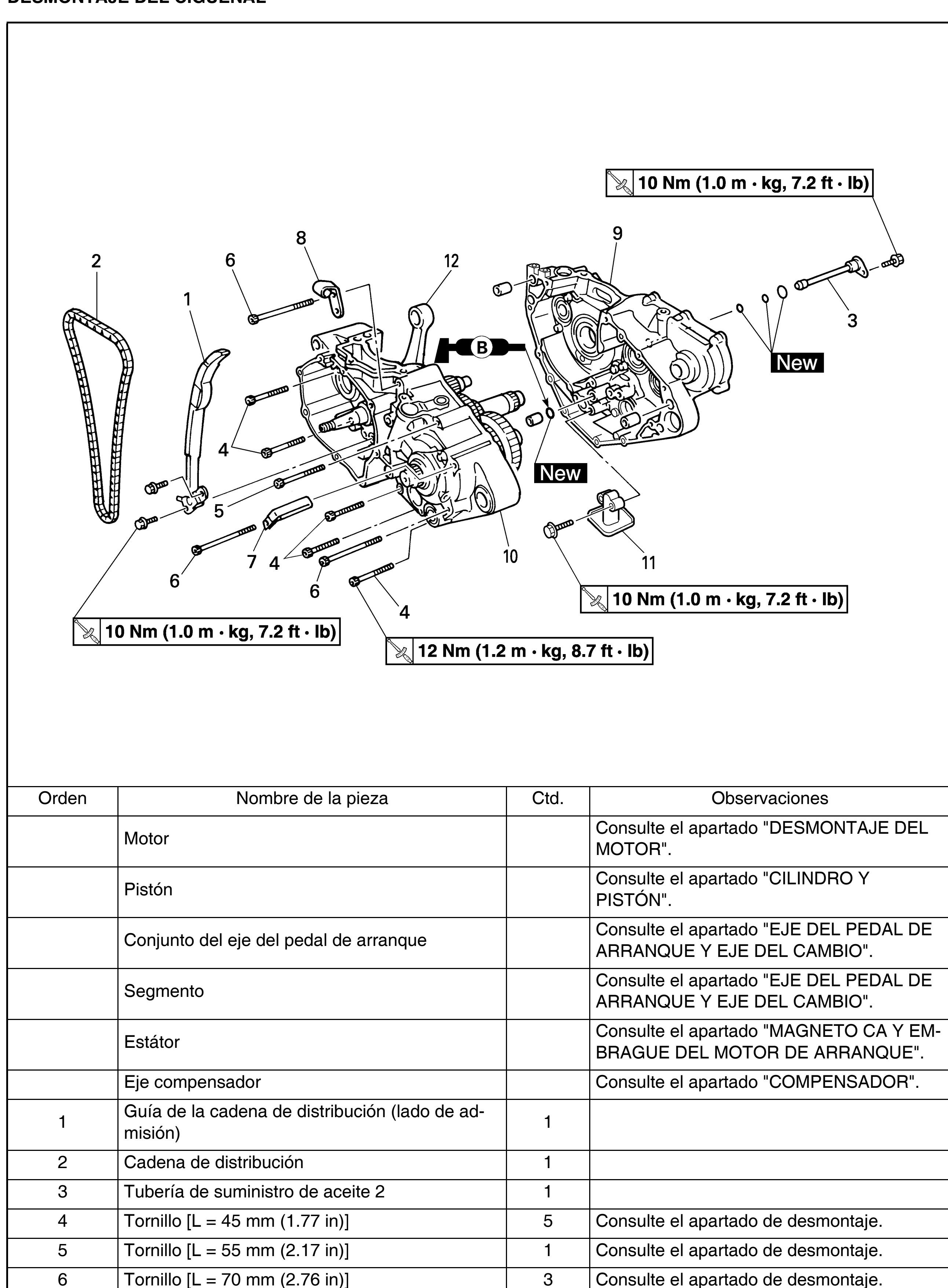
	**Tornillo (interruptor de luz de punto muerto):** **4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)**

NOTA
Aplique grasa de jabón de litio a la junta tórica.

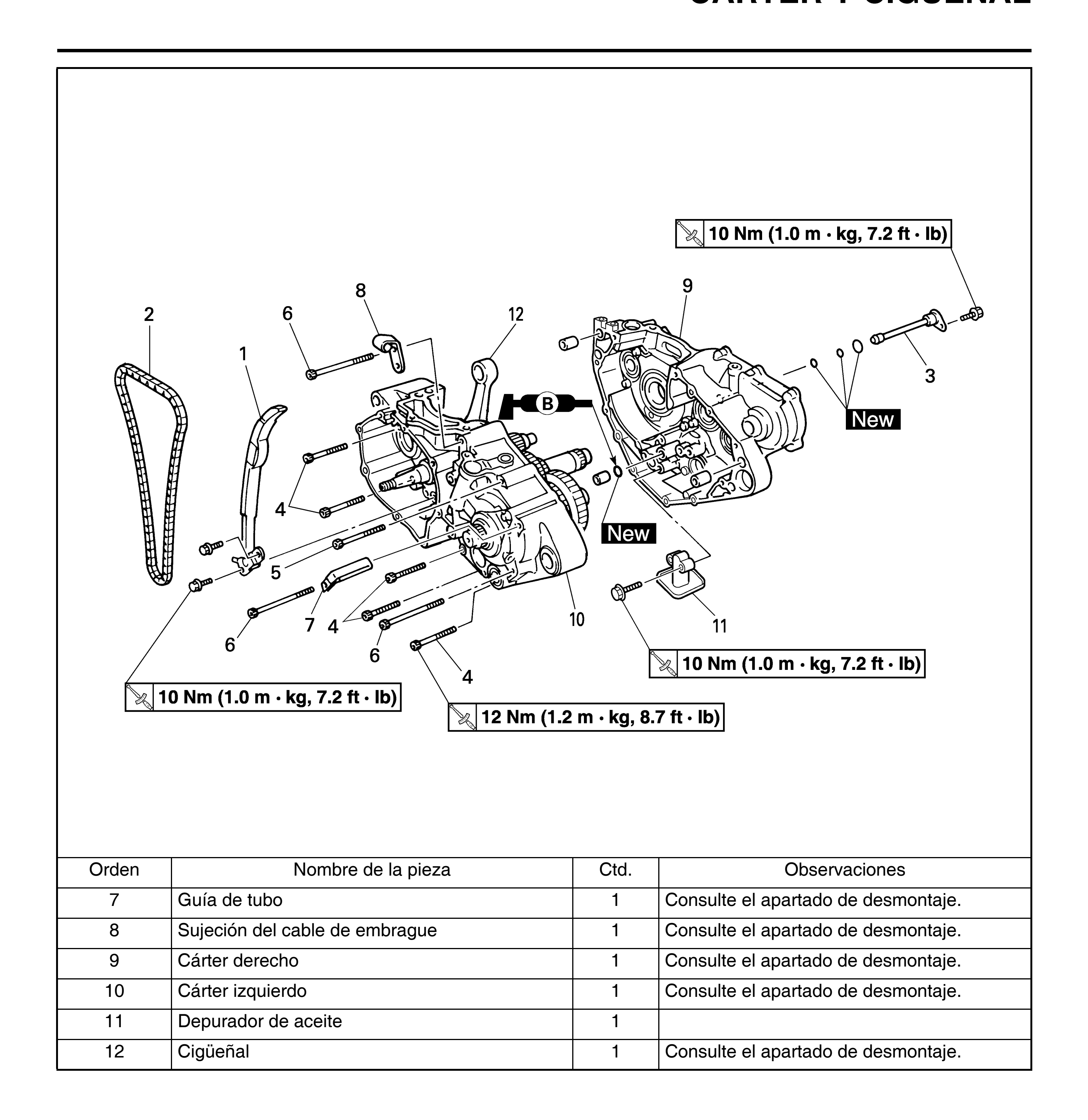


CÁRTER Y CIGÜEÑAL

DESMONTAJE DEL CIGÜEÑAL

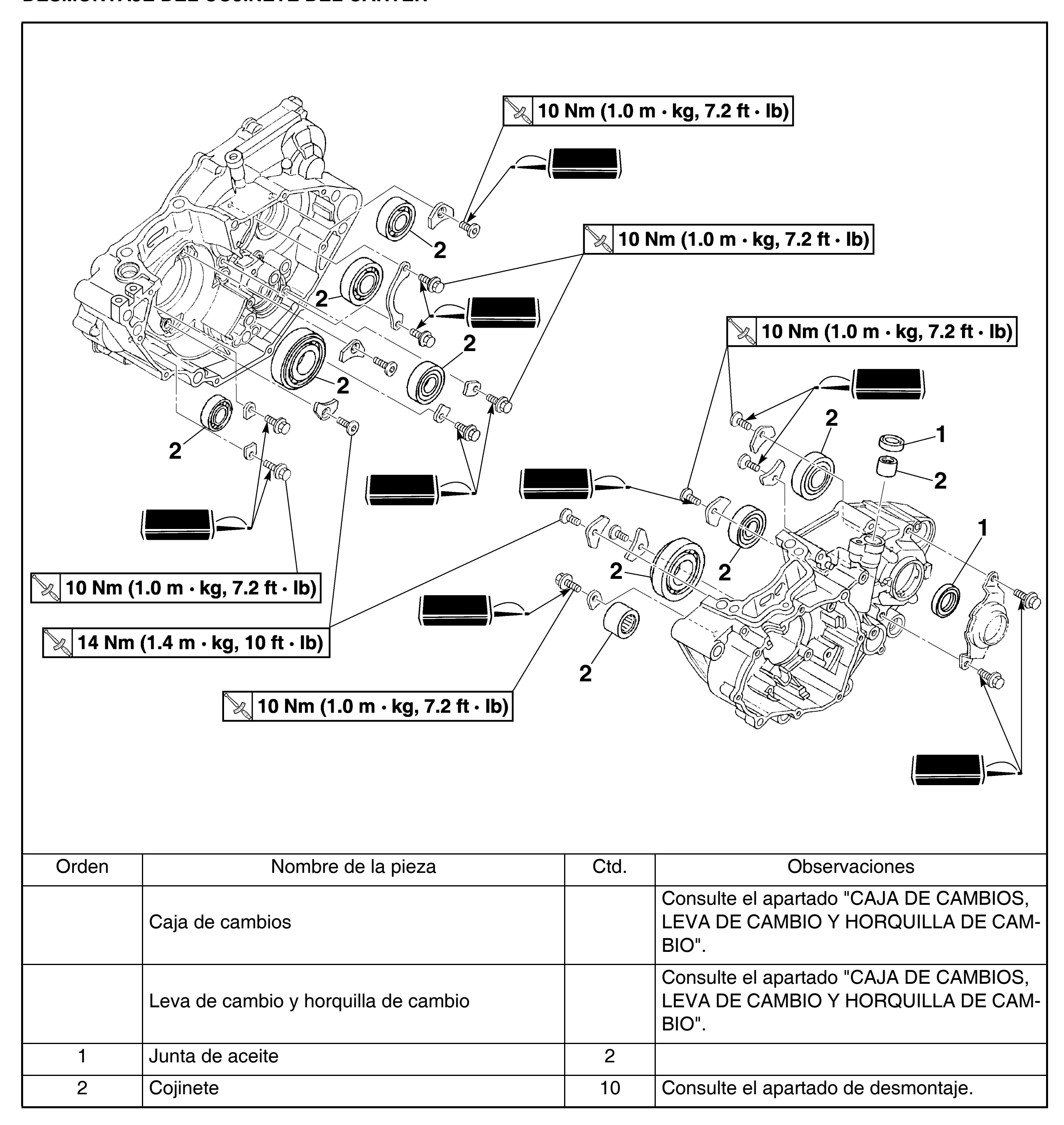


Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
	Motor		Consulte el apartado "DESMONTAJE DEL MOTOR".
	Pistón		Consulte el apartado "CILINDRO Y PISTÓN".
	Conjunto del eje del pedal de arranque		Consulte el apartado "EJE DEL PEDAL DE ARRANQUE Y EJE DEL CAMBIO".
	Segmento		Consulte el apartado "EJE DEL PEDAL DE ARRANQUE Y EJE DEL CAMBIO".
	Estátor		Consulte el apartado "MAGNETO CA Y EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE".
	Eje compensador		Consulte el apartado "COMPENSADOR".
1	Guía de la cadena de distribución (lado de admisión)	1	
2	Cadena de distribución	1	
3	Tubería de suministro de aceite 2	1	
4	Tornillo [L = 45 mm (1.77 in)]	5	Consulte el apartado de desmontaje.
5	Tornillo [L = 55 mm (2.17 in)]	1	Consulte el apartado de desmontaje.
6	Tornillo [L = 70 mm (2.76 in)]	3	Consulte el apartado de desmontaje.



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
7	Guía de tubo	1	Consulte el apartado de desmontaje.
8	Sujeción del cable de embrague	1	Consulte el apartado de desmontaje.
9	Cárter derecho	1	Consulte el apartado de desmontaje.
10	Cárter izquierdo	1	Consulte el apartado de desmontaje.
11	Depurador de aceite	1	
12	Cigüeñal	1	Consulte el apartado de desmontaje.

DESMONTAJE DEL COJINETE DEL CÁRTER



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
	Caja de cambios		Consulte el apartado "CAJA DE CAMBIOS, LEVA DE CAMBIO Y HORQUILLA DE CAMBIO".
	Leva de cambio y horquilla de cambio		Consulte el apartado "CAJA DE CAMBIOS, LEVA DE CAMBIO Y HORQUILLA DE CAMBIO".
1	Junta de aceite	2	
2	Cojinete	10	Consulte el apartado de desmontaje.

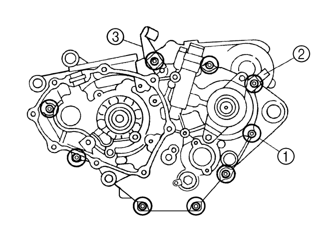
DESARMADO DEL CÁRTER

1. Separar:
   - Cárter derecho
   - Cárter izquierdo

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Procedimiento de separación:

a. Extraiga los tornillos del cárter "1", la guía de tubo "2" y la sujeción del cable del embrague "3".



NOTA

Afloje cada tornillo 1/4 de vuelta cada vez y, cuando todos estén aflojados, extráigalos.

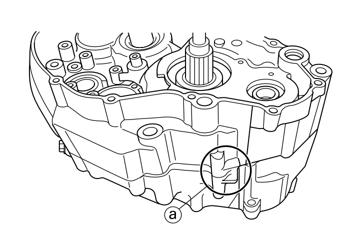
b. Extraiga el cárter derecho "4".

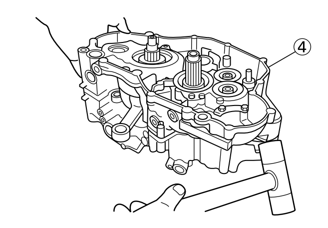
NOTA

- Sitúe el cárter con el lado izquierdo hacia abajo y sepárelo introduciendo la punta de un destornillador "a".
- Levante horizontalmente el cárter derecho mientras golpea ligeramente la separación del cárter y el resalte de montaje del motor con un mazo blando; deje el cigüeñal y la caja de cambios con el cárter izquierdo.

ATENCIÓN

Utilice un mazo blando para golpear la mitad del cárter. Golpee sólo en las partes reforzadas del cárter. No golpee las superficies de contacto de la junta. Proceda lentamente y con cuidado. Asegúrese de que las mitades del cárter se separen uniformemente. En caso de que no se separen, compruebe que no quede algún tornillo o herraje sujetos. No lo fuerce.





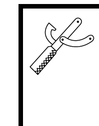
c. Extraiga las clavijas de centrado y la junta tórica.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

DESMONTAJE DEL CIGÜEÑAL

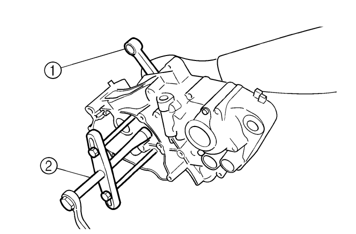
1. Extraer:
   - Cigüeñal "1"

   Utilice el separador de cárter "2"

	**Herramienta de separación del cárter:** **YU-1135-A/90890-01135**

ATENCIÓN

No utilice un martillo para extraer el cigüeñal.

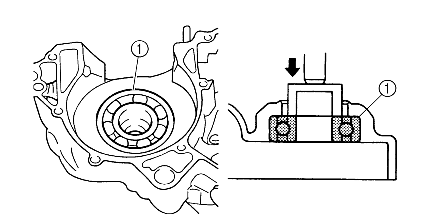


DESMONTAJE DEL COJINETE DEL CÁRTER

1. Extraer:
   - Cojinete "1"

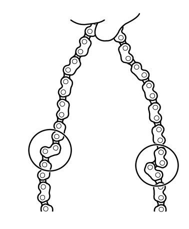
NOTA

- Extraiga el cojinete del cárter presionando la guía interior.
- No utilice el cojinete que ha extraído.



COMPROBACIÓN DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN Y LA GUÍA DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

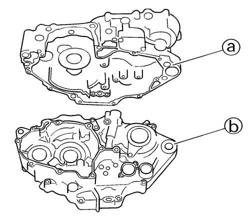
1. Comprobar:
   - Cadena de distribución
     Grietas/rigidez → Cambiar el conjunto de cadena de distribución y piñón del eje de levas.



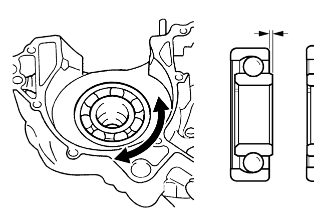
2. Comprobar:
   - Guía de la cadena de distribución
     Desgaste/daños → Cambiar.

COMPROBACIÓN DEL CÁRTER

1. Comprobar:
   - Superficie de contacto "a"
     Rayaduras → Cambiar.
   - Resalte de montaje del motor "b", cárter
     Grietas/daños → Cambiar.



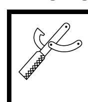
2. Comprobar:
   - Cojinete
     Gire la guía interior con un dedo.
     Punto duro/agarrotamiento → Replace.



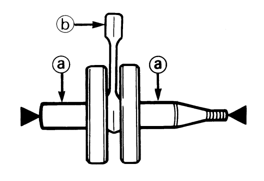
3. Comprobar:
   - Junta de aceite
     Dañada → Cambiar.

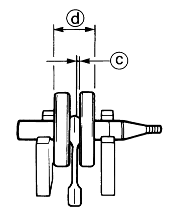
COMPROBACIÓN DEL CIGÜEÑAL

1. Medir:
   - Límite de descentramiento "a"
   - Límite de holgura del pie de biela "b"
   - Holgura lateral de la cabeza de biela "c"
   - Anchura del cigüeñal "d"
     Fuera del valor especificado → Cambiar.
     Utilice la galga de cuadrante y un galga de espesores.

	**Galga de cuadrante y soporte:** **YU-3097/90890-01252**

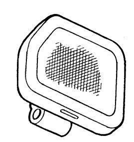
	Estándar	<Límite >
Límite de descentramiento:	**0.03 mm (0.0012 in)**	**0.05 mm (0.002 in)**
Holgura del pie de biela:	**0.4–1.0 mm (0.016–0.039 in)**	**2.0 mm (0.08 in)**
Holgura lateral:	**0.15–0.45 mm (0.0059–0.0177 in)**	**0.50 mm (0.02 in)**
Anchura del cigüeñal:	**55.95–56.00 mm (2.203–2.205 in)**	**—**





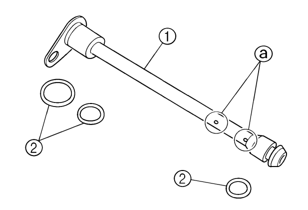
COMPROBACIÓN DEL DEPURADOR DE ACEITE

1. Comprobar:
   - Depurador de aceite
     Dañada → Cambiar.



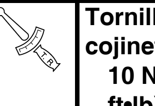
COMPROBACIÓN DE LA TUBERÍA DE SUMINISTRO DE ACEITE 2

1. Comprobar:
   - Tubería de suministro de aceite 2 "1"
   - Junta tórica "2"
     Dañada → Cambiar.
   - Orificio de aceite "a"
     Obstruido → Aplicar aire comprimido.

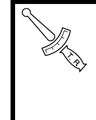


MONTAJE DEL COJINETE DEL CÁRTER

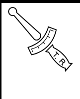
1. Instalar:
   - Cojinete **New**
   - Tope de cojinete
   - Tornillo (tope de cojinete)

	**Tornillo (tope de cojinete):** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**

   - Tornillo (tope de cojinete)

	**Tornillo (tope de cojinete):** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**

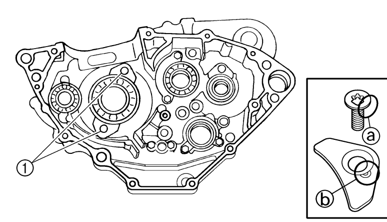
   - Tornillo [tope del cojinete (cigüeñal)] "1"

	**Tornillo [tope del cojinete (cigüeñal)]:** **14 Nm (1.4 m•kg, 10 ft•lb)**

A cárter izquierdo y derecho.

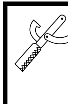
NOTA

- Monte el cojinete presionando la guía exterior en paralelo.
- Para evitar que el tornillo [tope de cojinete (cigüeñal)] se afloje, introduzca la periferia de la cabeza del tornillo "a" en la parte cóncava "b" con un punzón, etc. Al hacerlo tenga cuidado de no dañar la ranura de la cabeza del tornillo.



MONTAJE DEL CIGÜEÑAL

1. Instalar:
   - Cigüeñal "1"
     Utilice el instalador de cigüeñal "2", "3", "4" y "5".

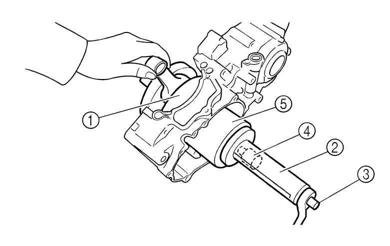
	**Guía de montaje del cigüeñal "2":** **YU-90050/90890-01274** **Tornillo de montaje del cigüeñal "3":** **YU-90050/90890-01275** **Adaptador (M12) "4":** **YU-90063/90890-01278** **Espaciador (instalador de cigüeñal) "5":** **YU-91044/90890-04081**

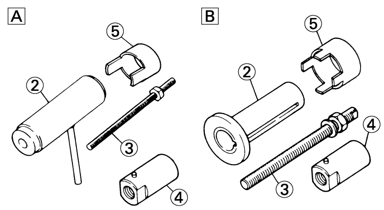
NOTA

- Sujete con una mano la biela en el punto muerto superior mientras gira la tuerca de la herramienta de montaje con la otra mano. Accione la herramienta de montaje hasta que el cigüeñal llegue al fondo del cojinete.
- Antes de montar el cigüeñal limpie la superficie de contacto del cárter.

ATENCIÓN

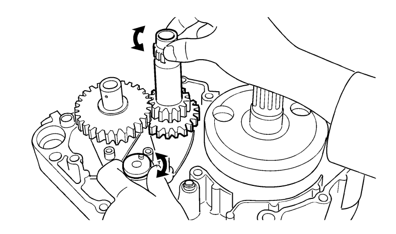
No utilice un martillo para introducir el cigüeñal.



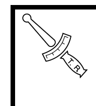


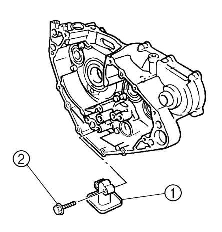
A. USA y CDN
B. Excepto USA y CDN

2. Comprobar:
   - Funcionamiento del cambio
   - Funcionamiento de la caja de cambios
     Funcionamiento no suave → Reparar.

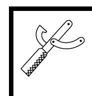


3. Instalar:
   - Depurador de aceite "1"
   - Tornillo (depurador de aceite) "2"

	**Tornillo (depurador de aceite):** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**

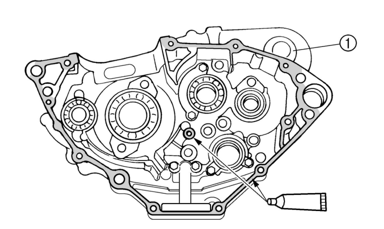


4. Aplicar:
   - Sellador
     En el derecha del cárter "1".

	**YAMAHA Bond Nº1215 (ThreeBond® Nº1215):** **90890-85505**

NOTA

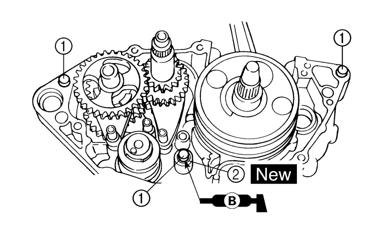
Limpie la superficie de contacto del cárter (izquierda y derecha) antes de aplicar el sellador.



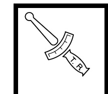
5. Instalar:
   - Clavija de centrador "1"
   - Junta tórica "2" New
   - Cárter derecho
     Al cárter izquierdo.

NOTA

- Aplique grasa de jabón de litio a la junta tórica.
- Acople el cárter derecho al cárter izquierdo. Golpee ligeramente el cárter con un mazo blando.
- Cuando monte el cárter, la biela debe estar situada en PMS (punto muerto superior).

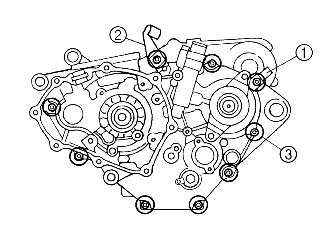


6. Apretar:
   - Guía de tubo "1"
   - Sujeción del cable de embrague "2"
   - Tornillo (cárter) "3"

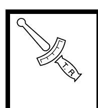
	**Tornillo (cárter):** **12 Nm (1.2 m•kg, 8.7 ft•lb)**

NOTA

Apriete los tornillos del cárter por etapas y en zigzag.

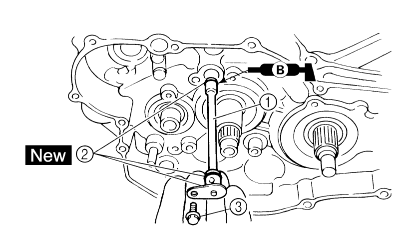


7. Instalar:
   - Tubería de suministro de aceite 2 "1"
   - Junta tórica "2" New
   - Tornillo (tubería de suministro de aceite 2) "3"

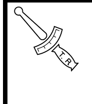
	**Tornillo (tubería de suministro de aceite 2):** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**

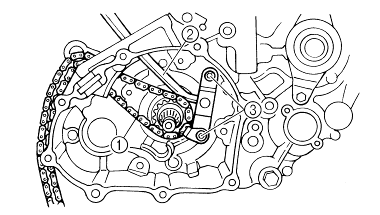
NOTA

Aplique grasa de jabón de litio a las juntas tóricas.



8. Instalar:
   - Cadena de distribución "1"
   - Guía de la cadena de distribución (lado de admisión) "2"
   - Tornillo (guía de la cadena de distribución) "3"

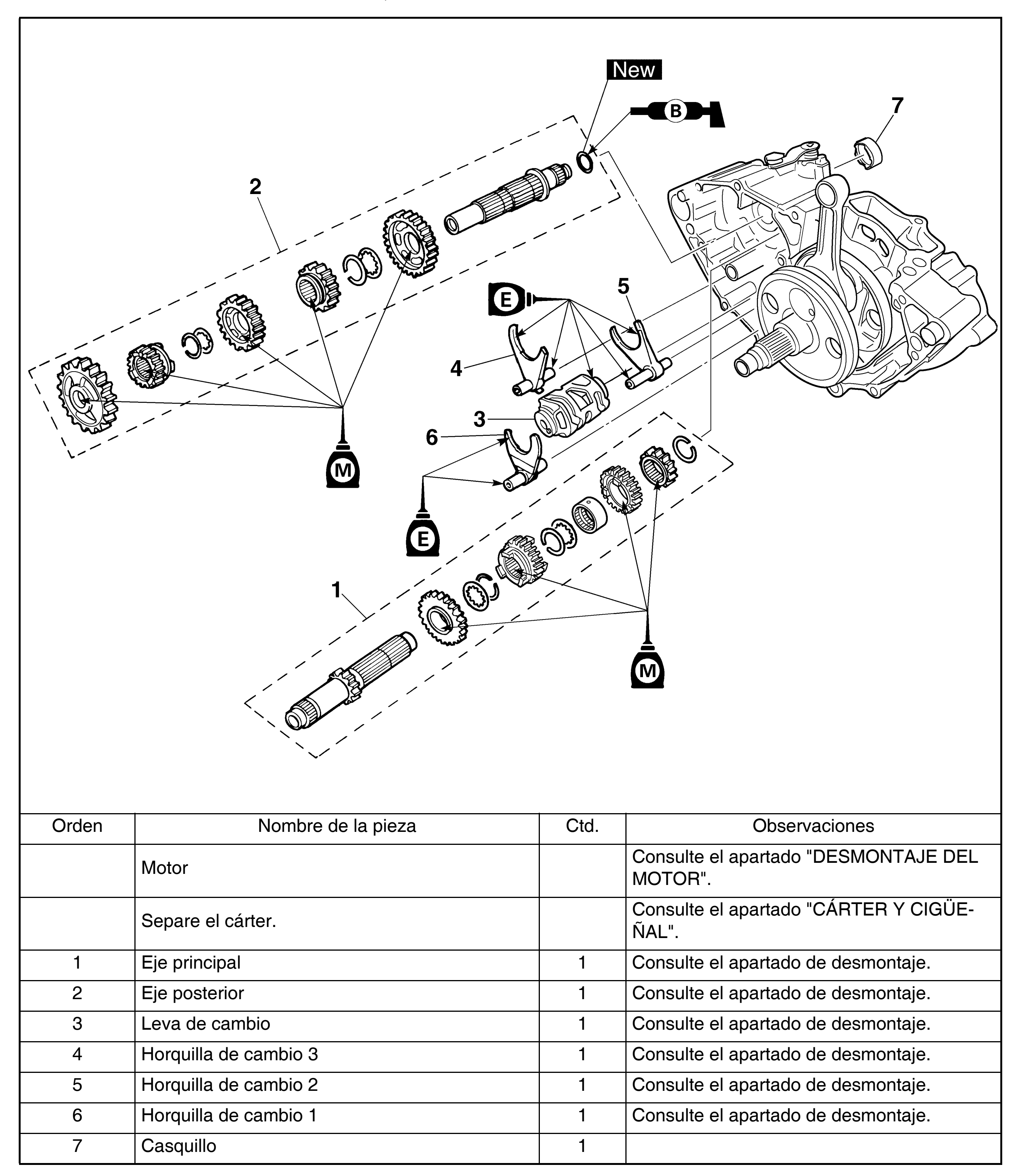
	**Tornillo (guía de la cadena de distribución):** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**



9. Extraer:
   - Sellador
     Forzado en la superficie de contacto del cilindro.
10. Aplicar:
    - Aceite del motor
      Al pasador del cigüeñal, el cojinete y el orificio de suministro de aceite.
11. Comprobar:
    - Funcionamiento del cigüeñal y la caja de cambios.
      Funcionamiento no suave → Reparar.

CAJA DE CAMBIOS, LEVA DE CAMBIO Y HORQUILLA DE CAMBIO

DESMONTAJE DE LA CAJA DE CAMBIOS, LA LEVA DE CAMBIO Y LA HORQUILLA DE CAMBIO



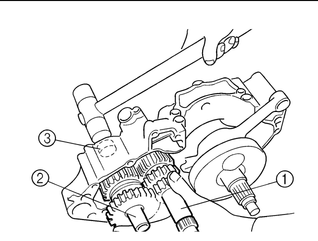
Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
	Motor		Consulte el apartado "DESMONTAJE DEL MOTOR".
	Separe el cárter.		Consulte el apartado "CÁRTER Y CIGÜE-ÑAL".
1	Eje principal	1	Consulte el apartado de desmontaje.
2	Eje posterior	1	Consulte el apartado de desmontaje.
3	Leva de cambio	1	Consulte el apartado de desmontaje.
4	Horquilla de cambio 3	1	Consulte el apartado de desmontaje.
5	Horquilla de cambio 2	1	Consulte el apartado de desmontaje.
6	Horquilla de cambio 1	1	Consulte el apartado de desmontaje.
7	Casquillo	1	

DESMONTAJE DE LA CAJA DE CAMBIOS

1. Extraer:
   - Eje principal "1"
   - Eje posterior "2"
   - Leva de cambio
   - Horquilla de cambio 3
   - Horquilla de cambio 2
   - Horquilla de cambio 1

NOTA

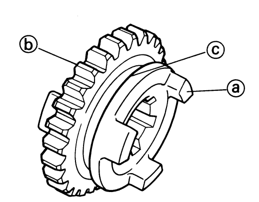
- Extraiga el conjunto con el casquillo "3" montado en el cárter.
- Extraiga el conjunto con cuidado. Anote la posición de cada pieza. Preste mucha atención a la situación y dirección de las horquillas de cambio.
- Extraiga el eje principal, el eje posterior, la leva de cambio y la horquilla de cambio, todo junto, golpeando ligeramente el eje posterior de la caja de cambios con un mazo blando.



COMPROBACIÓN DE LOS ENGRANAJES

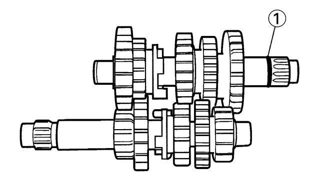
1. Comprobar:
   - Desplazable correspondiente "a"
   - Dientes de engranaje "b"
   - Ranura de la horquilla de cambio "c"

   Desgaste/daños → Cambiar.



2. Comprobar:
   - Junta tórica "1"

   Dañada → Cambiar.



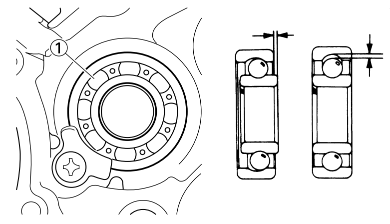
3. Comprobar:
   - Movimiento de los engranajes

   Movimiento no suave→Reparar o cambiar.

COMPROBACIÓN DEL COJINETE

1. Comprobar:
   - Cojinete "1"

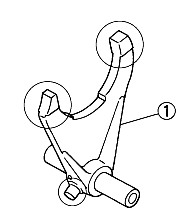
   Gire la guía interior con un dedo.
   Punto duro/agarrotamiento → Cambiar.



COMPROBACIÓN DE LA HORQUILLA DE CAMBIO, LA LEVA DE CAMBIO Y EL SEGMENTO

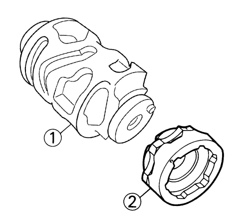
1. Comprobar:
   - Horquilla de cambio "1"

   Desgaste/daños/rayaduras → Cambiar.



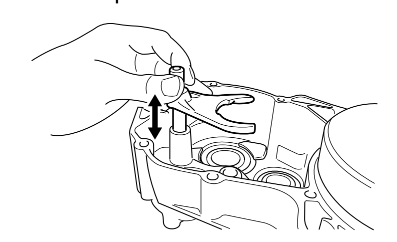
2. Comprobar:
   - Leva de cambio "1"
   - Segmento "2"

   Desgaste/daños → Cambiar.



3. Comprobar:
   - Movimiento de la horquilla de cambio

   Movimiento no suave → Cambiar la horquilla de cambio.



NOTA

Si una horquilla de cambio funciona mal, no solo cambie la propia horquilla sino también los dos engranajes adyacentes a ella.

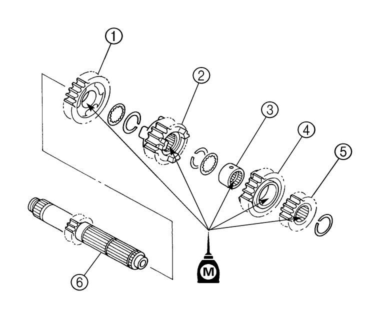
MONTAJE DE LA CAJA DE CAMBIOS

1. Instalar:
   - Engranaje de piñón de 5ª (19T) "1"
   - Engranaje de piñón de 3ª (17T) "2"
   - Casquillo "3"
   - Engranaje de piñón de 4ª (21T) "4"
   - Engranaje de piñón de 2ª (16T) "5"

   Al eje principal "6"

NOTA

Aplique aceite de disulfuro de molibdeno a la superficie interna y extrema del engranaje intermedio y a la superficie interna del engranaje desplazable y luego móntelos.

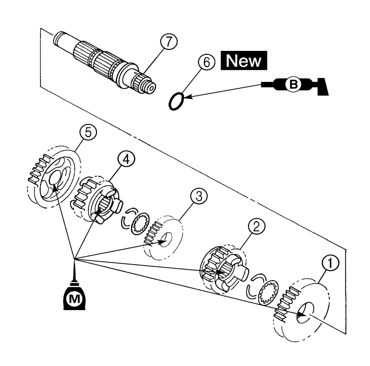


2. Instalar:
   - Piñón de rueda de 2ª (28T) "1"
   - Piñón de rueda de 4ª (23T) "2"
   - Piñón de rueda de 3ª (23T) "3"
   - Piñón de rueda de 5ª (17T) "4"
   - Piñón de rueda de 1ª (31T) "5"
   - Junta tórica "6" New

   Al eje posterior "7"

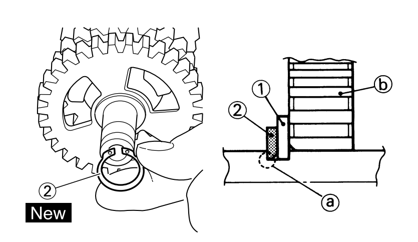
NOTA

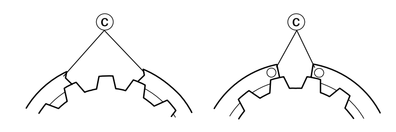
- Aplique aceite de disulfuro de molibdeno a la superficie interna y extrema del engranaje intermedio y a la superficie interna del engranaje desplazable y luego móntelos.
- Aplique grasa de jabón de litio a la junta tórica.



3. Instalar:
   - Arandela "1"
   - Anillo elástico "2" New

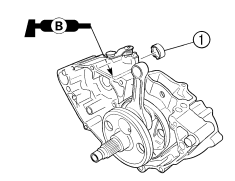
NOTA
- Verifique que el ángulo con el borde afilado del anillo elástico "a" esté situado en el lado opuesto al de la arandela plana y el engranaje "b".
- Instale el anillo elástico con los extremos "c" uniformemente asentados en los surcos.





4. Instalar:
   - Casquillo "1"

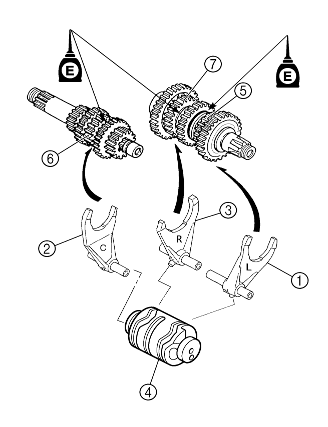
NOTA
- Aplique grasa de jabón de litio al labio de la junta de aceite.
- Cuando monte el espaciador en el cárter tenga mucho cuidado con el labio de la junta de aceite.



5. Instalar:
   - Horquilla de cambio 1 (I) "1"
   - Horquilla de cambio 2 (C) "2"
   - Horquilla de cambio 3 (D) "3"
   - Leva de cambio "4"

   A eje principal y eje posterior.

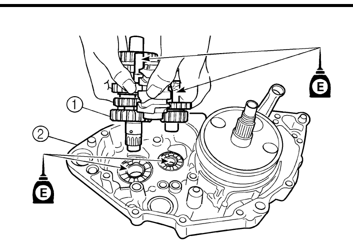
NOTA
- Aplique aceite de motor a las ranuras de la horquilla de cambio.
- Acople la horquilla de cambio nº 1 (I) al piñón de rueda de 4ª "5" y la nº 3 (D) al piñón de rueda de 5ª "7" en el eje posterior.
- Acople la horquilla de cambio nº 2 (C) al engranaje de piñón de 3ª "6" en el eje principal.



6. Instalar:
   - Conjunto de la caja de cambios "1"

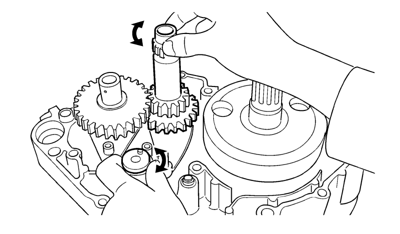
   Al cárter izquierdo "2"

NOTA
Aplique aceite de motor a los cojinetes y barras de guía.



7. Comprobar:
   - Funcionamiento del cambio
   - Funcionamiento de la caja de cambios

   Funcionamiento no suave → Reparar.



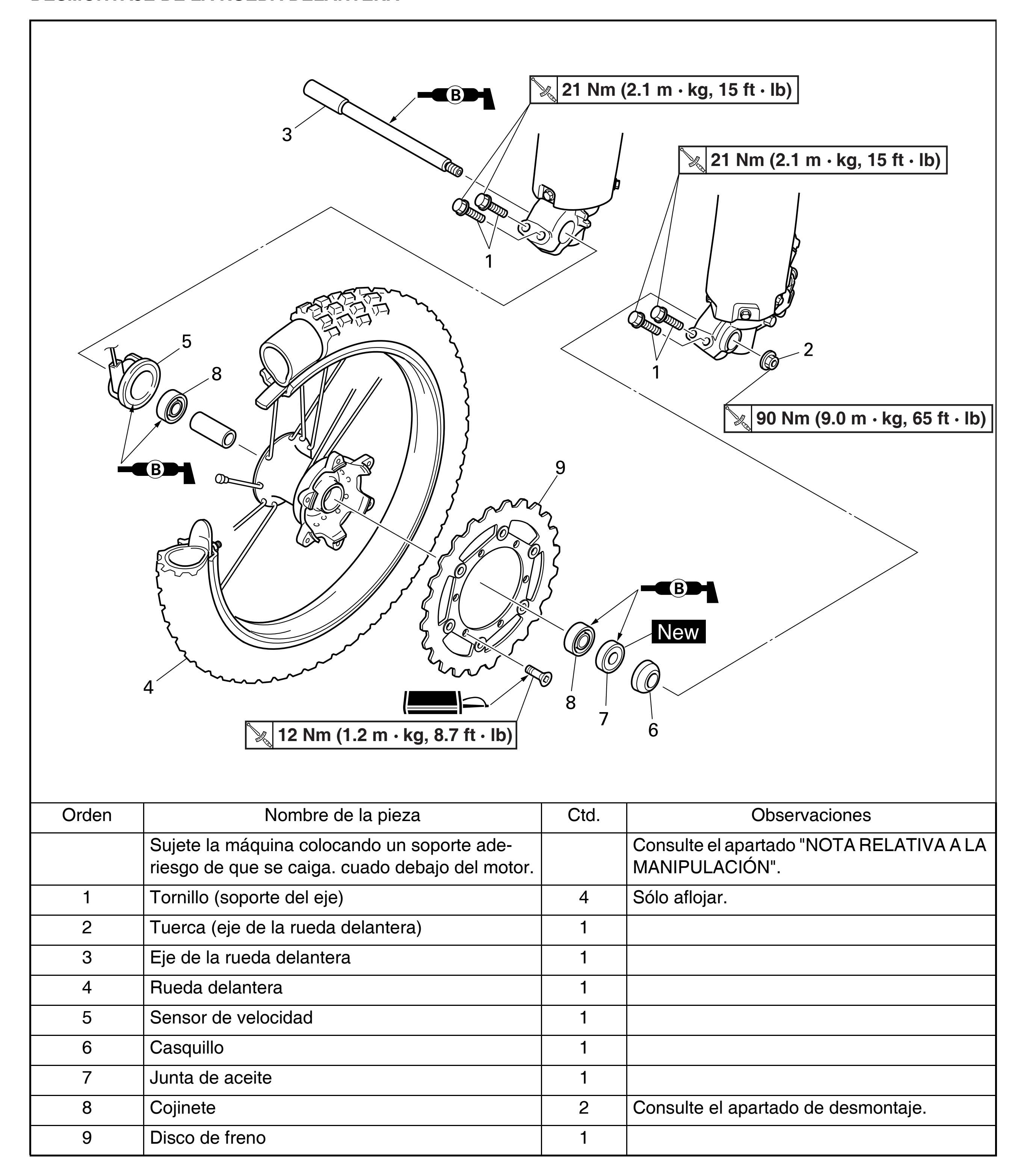
CHASIS

NOTA

Esta sección está dirigida a los usuarios que tienen conocimientos y habilidades básicos referentes al mantenimiento de motocicletas Yamaha (p.ej., distribuidores Yamaha, ingenieros de mantenimiento, etc.) Recomendamos que los usuarios con pocos conocimientos y habilidades referentes al mantenimiento no inspeccionen, ajusten, desmonten ni vuelvan a montar sólo tomando este manual como referencia. Puede provocar problemas de mantenimiento y daños mecánicos. Puede provocar problemas de mantenimiento y daños mecánicos.

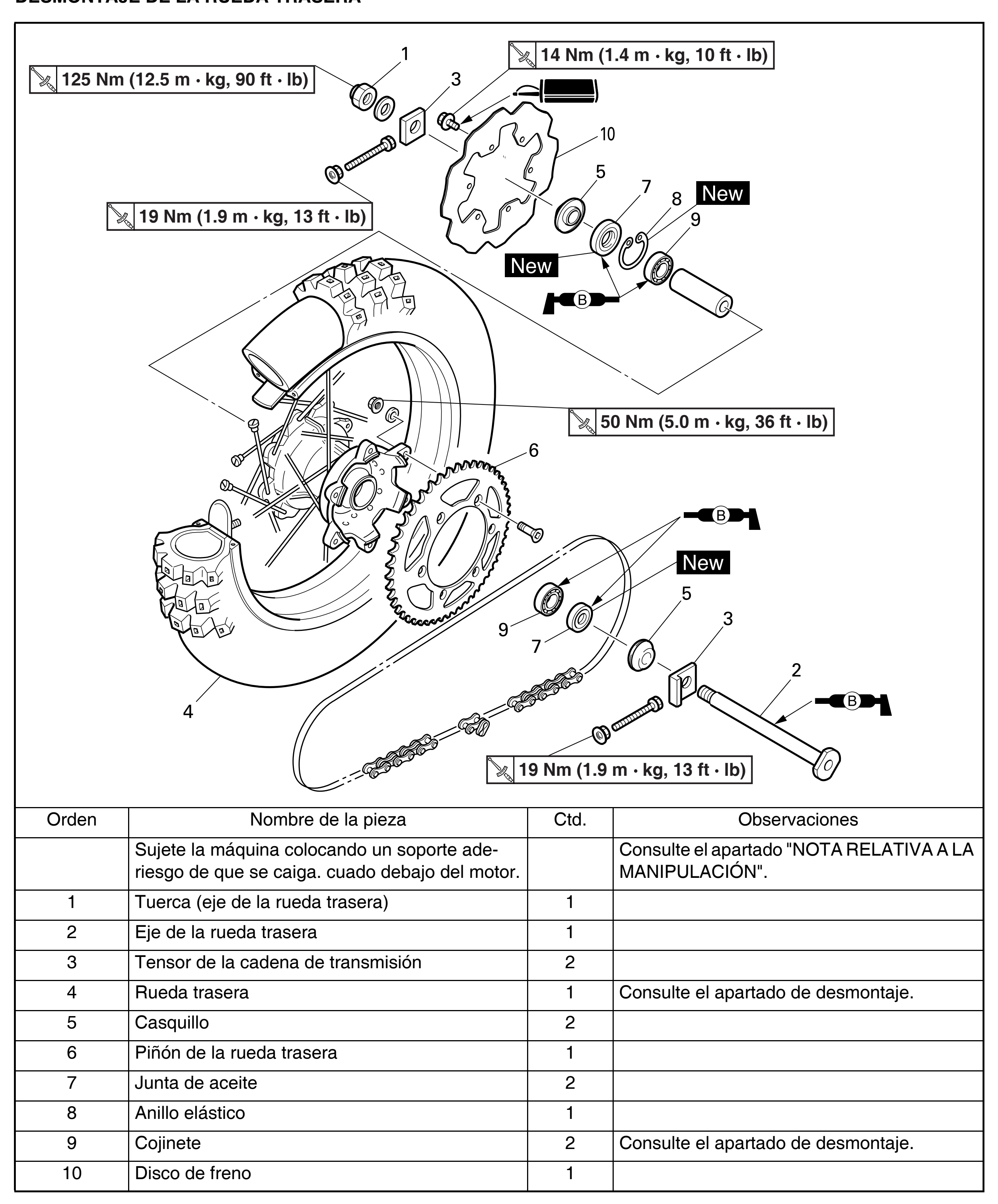
RUEDA DELANTERA Y RUEDA TRASERA

DESMONTAJE DE LA RUEDA DELANTERA



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
	Sujete la máquina colocando un soporte ade-riesgo de que se caiga. cuado debajo del motor.		Consulte el apartado "NOTA RELATIVA A LA MANIPULACIÓN".
1	Tornillo (soporte del eje)	4	Sólo aflojar.
2	Tuerca (eje de la rueda delantera)	1	
3	Eje de la rueda delantera	1	
4	Rueda delantera	1	
5	Sensor de velocidad	1	
6	Casquillo	1	
7	Junta de aceite	1	
8	Cojinete	2	Consulte el apartado de desmontaje.
9	Disco de freno	1	

DESMONTAJE DE LA RUEDA TRASERA



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
	Sujete la máquina colocando un soporte ade-riesgo de que se caiga. cuado debajo del motor.		Consulte el apartado "NOTA RELATIVA A LA MANIPULACIÓN".
1	Tuerca (eje de la rueda trasera)	1	
2	Eje de la rueda trasera	1	
3	Tensor de la cadena de transmisión	2	
4	Rueda trasera	1	Consulte el apartado de desmontaje.
5	Casquillo	2	
6	Piñón de la rueda trasera	1	
7	Junta de aceite	2	
8	Anillo elástico	1	
9	Cojinete	2	Consulte el apartado de desmontaje.
10	Disco de freno	1	

NOTA RELATIVA A LA MANIPULACIÓN

ADVERTENCIA

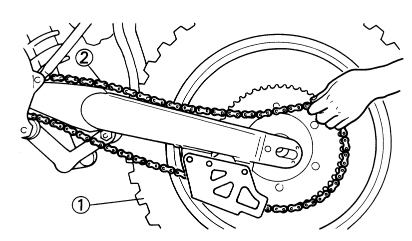
Sujete firmemente la máquina de forma que no exista riesgo de que se caiga.

DESMONTAJE DE LA RUEDA TRASERA

1. Extraer:
   - Rueda "1"

NOTA

Empuje la rueda hacia adelante y desmonte la cadena de transmisión "2".

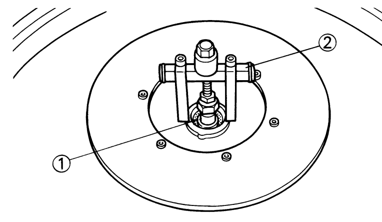


DESMONTAJE DEL COJINETE DE LA RUEDA

1. Extraer:
   - Cojinete "1"

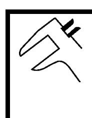
NOTA

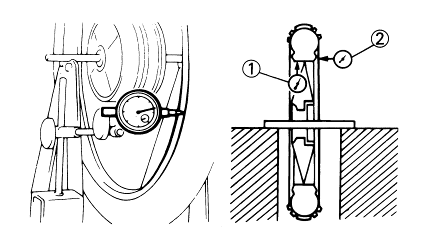
Extraiga el cojinete con un extractor general de cojinetes "2".



COMPROBACIÓN DE LA RUEDA

1. Medir:
   - Descentramiento de la rueda
     Fuera de límite → Reparar/cambiar.

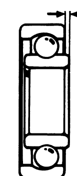
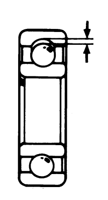
	**Límite de descentramiento de la rueda:** **Radial "1": 2.0 mm (0.08 in)** **Lateral "2": 2.0 mm (0.08 in)**



2. Comprobar:
   - Cojinete
     Gire la guía interior con un dedo.
     Punto duro/agarrotamiento → Cambiar.

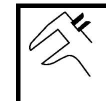
NOTA

Cambie el conjunto de cojinetes, junta de aceite y manguito de la rueda.

COMPROBACIÓN DEL EJE DE LA RUEDA

1. Medir:
   - Flexión del eje de la rueda
     Fuera del valor especificado → Cambiar.
     Utilice la galga de cuadrante "1".

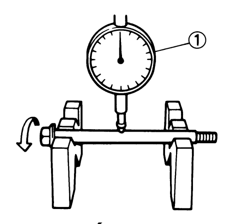
	**Límite de flexión del eje de la rueda:** **0.5 mm (0.020 in)**

NOTA

El valor de flexión se muestra en una mitad de la lectura de la galga de cuadrante.

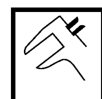
ADVERTENCIA

No trate de enderezar un eje doblado.



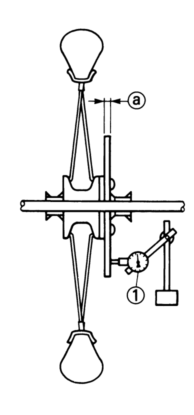
COMPROBACIÓN DEL DISCO DE FRENO

1. Medir:
   - Deflexión del disco de freno (solo el disco de freno trasero)
     Utilice la galga de cuadrante "1".
     Fuera del valor especificado → Comprobar el descentramiento de la rueda.
     Si el descentramiento es correcto, cambie el disco de freno.

	**Límite de deflexión del disco:** **Trasero:** **<Límite>: 0.15 mm (0.006 in)**

2. Medir:
   - Espesor del disco de freno "a"
     Fuera de límite → Cambiar.

	**Espesor del disco de freno:** **Delantero:** **3.0 mm (0.12 in)** **<Límite>: 2.5 mm (0.10 in)** **Trasero:** **4.0 mm (0.16 in)** **<Límite>: 3.5 mm (0.14 in)**



MONTAJE DE LA RUEDA DELANTERA

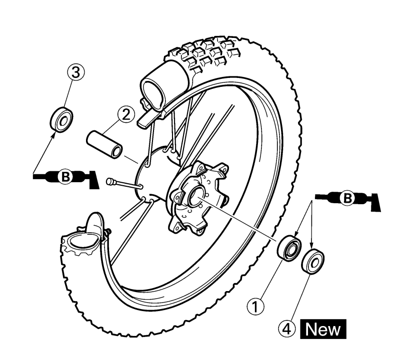
1. Instalar:
   - Cojinete (izquierda) "1"
   - Espaciador "2"
   - Cojinete (derecha) "3"
   - Junta de aceite "4" New

NOTA

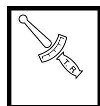
- Aplique grasa de jabón de litio al cojinete y al labio de la junta de aceite.
- Utilice un casquillo que coincida con el diámetro exterior de la guía del cojinete.
- Se debe montar primero el lado izquierdo del cojinete.
- Instale la junta de aceite con las marcas o números del fabricante hacia afuera.

ATENCIÓN

No golpee la guía interior del cojinete. Solo debe haber contacto con la guía exterior.

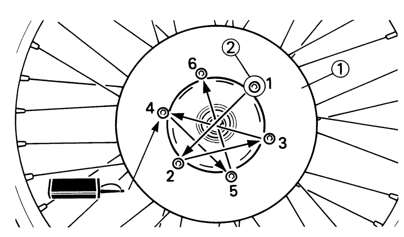


2. Instalar:
   - Disco de freno "1"
   - Tornillo (disco de freno) "2"

	**Tornillo (disco de freno):** **12 Nm (1.2 m•kg, 8.7 ft•lb)**

NOTA

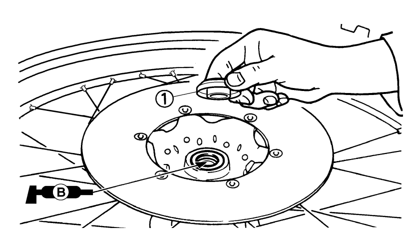
Apriete los tornillos por etapas y en zigzag.



3. Instalar:
   - Casquillo "1"

NOTA

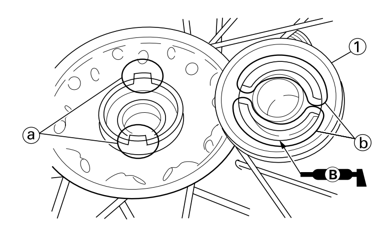
Aplique grasa de jabón de litio al labio de la junta de aceite.



4. Instalar:
   - Sensor de velocidad "1"

NOTA

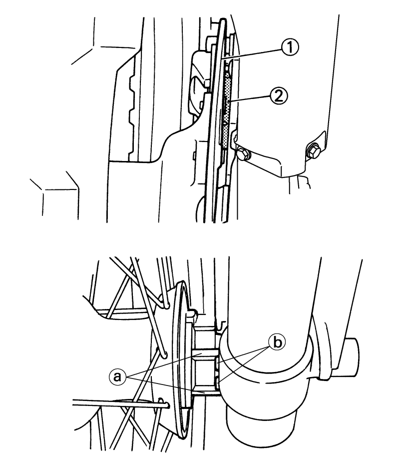
- Aplique grasa de jabón de litio al labio de la junta de aceite del sensor de velocidad.
- Verifique que los dos salientes "a" del cubo de rueda estén acoplados con las dos ranuras "b" del sensor de velocidad.



5. Instalar:
   - Rueda

NOTA

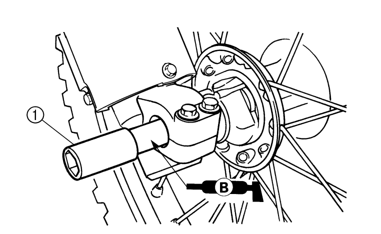
- Instale el disco de freno "1" entre las pastillas "2" correctamente.
- Verifique que los salientes "a" del sensor de velocidad se ajusten sobre el tope "b" del tubo interior de la horquilla delantera.



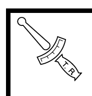
6. Instalar:
   - Eje de la rueda "1"

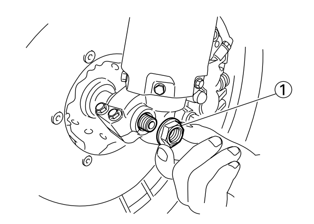
NOTA

Aplique grasa de jabón de litio al eje de la rueda.

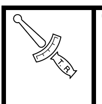


7. Instalar:
   - Tuerca (eje de la rueda) "1"

	**Tuerca (eje de la rueda):** **90 Nm (9.0 m•kg, 65 ft•lb)**

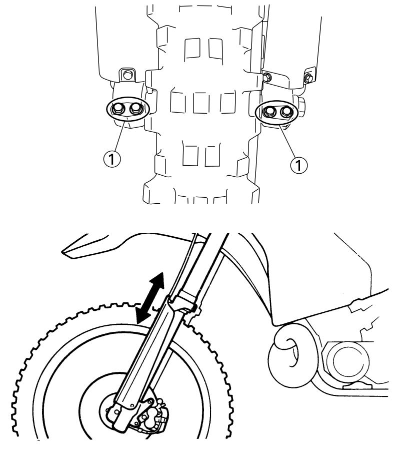


8. Apretar:
   - Tornillo (soporte del eje) "1"

	**Tornillo (soporte del eje):** **21 Nm (2.1 m•kg, 15 ft•lb)**

NOTA

Antes de apretar el tornillo, ajuste el eje de la rueda en el soporte del eje accionando varias veces la horquilla delantera mientras aplica el freno delantero.



MONTAJE DE LA RUEDA TRASERA

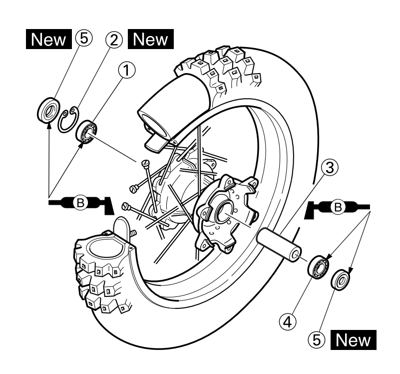
1. Instalar:
   - Cojinete (derecha) "1"
   - Anillo elástico "2" New
   - Espaciador "3"
   - Cojinete (izquierda) "4"
   - Junta de aceite "5" New

NOTA

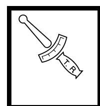
- Aplique grasa de jabón de litio al cojinete y al labio de la junta de aceite.
- Instale el cojinete con la junta hacia afuera.
- Utilice un casquillo que coincida con el diámetro exterior de la guía del cojinete.
- Se debe montar primero el lado derecho del cojinete.
- Instale la junta de aceite con las marcas o números del fabricante hacia afuera.

ATENCIÓN

No golpee la guía interior del cojinete. Solo debe haber contacto con la guía exterior.

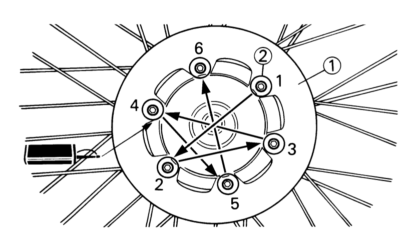


2. Instalar:
   - Disco de freno "1"
   - Tornillo (disco de freno) "2"

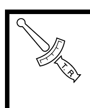
	**Tornillo (disco de freno):** **14 Nm (1.4 m•kg, 10 ft•lb)**

NOTA

Apriete los tornillos por etapas y en zigzag.

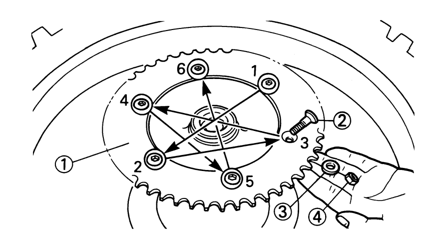


3. Instalar:
   - Piñón de la rueda trasera "1"
   - Tornillo (piñón de la rueda trasera) "2"
   - Arandela (piñón de la rueda trasera) "3"
   - Tuerca (piñón de la rueda trasera) "4"

	**Tuerca (piñón de la rueda trasera):** **50 Nm (5.0 m•kg, 36 ft•lb)**

NOTA

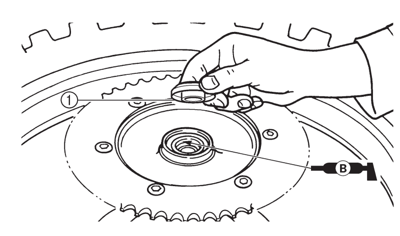
Apriete las tuercas por etapas y en zigzag.



4. Instalar:
   - Casquillo "1"

NOTA

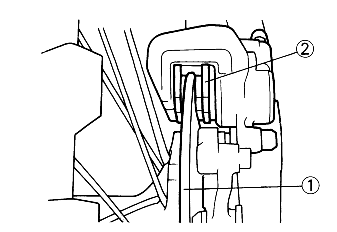
Aplique grasa de jabón de litio al labio de la junta de aceite.



5. Instalar:
   - Rueda

NOTA

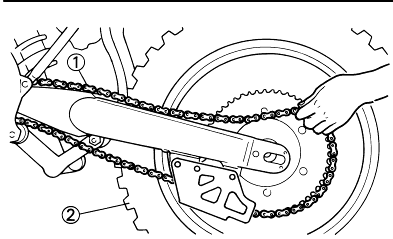
Instale el disco de freno "1" entre las pastillas "2" correctamente.



6. Instalar:
   - Cadena de transmisión "1"

NOTA

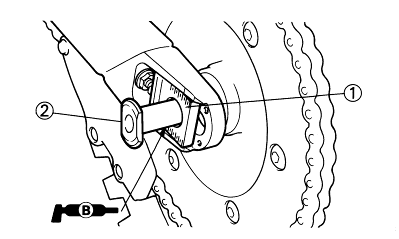
Empuje la rueda "2" hacia delante y monte la cadena de transmisión.



7. Instalar:
   - Tensor de la cadena de transmisión izquierdo "1"
   - Eje de la rueda "2"

NOTA

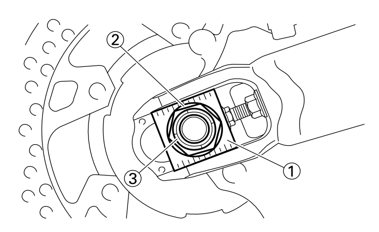
- Instale el tensor de la cadena de transmisión izquierdo e introduzca el eje de la rueda por el lado izquierdo.
- Aplique grasa de jabón de litio al eje de la rueda.



8. Instalar:
   - Tensor de la cadena de transmisión derecho "1"
   - Arandela "2"
   - Tuerca (eje de la rueda) "3"

NOTA

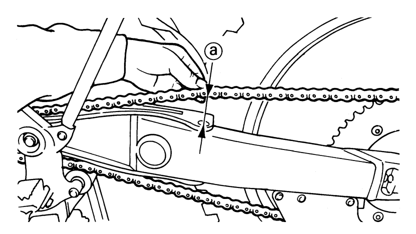
Apriete provisionalmente la tuerca (eje de la rueda) en este punto.



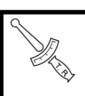
9. Ajustar:
   - Holgura de la cadena de transmisión "a"

	**Holgura de la cadena de transmisión:** **48–58 mm (1.9–2.3 in)**

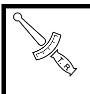
Consulte el apartado "AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN" del CAPÍTULO 3.

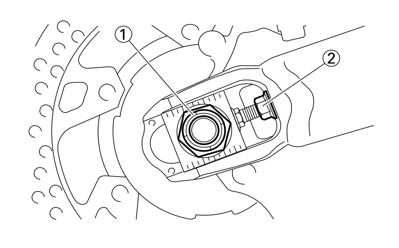


10. Apretar:
    - Tuerca (eje de la rueda) "1"

	**Tuerca (eje de la rueda):** **125 Nm (12.5 m•kg, 90 ft•lb)**

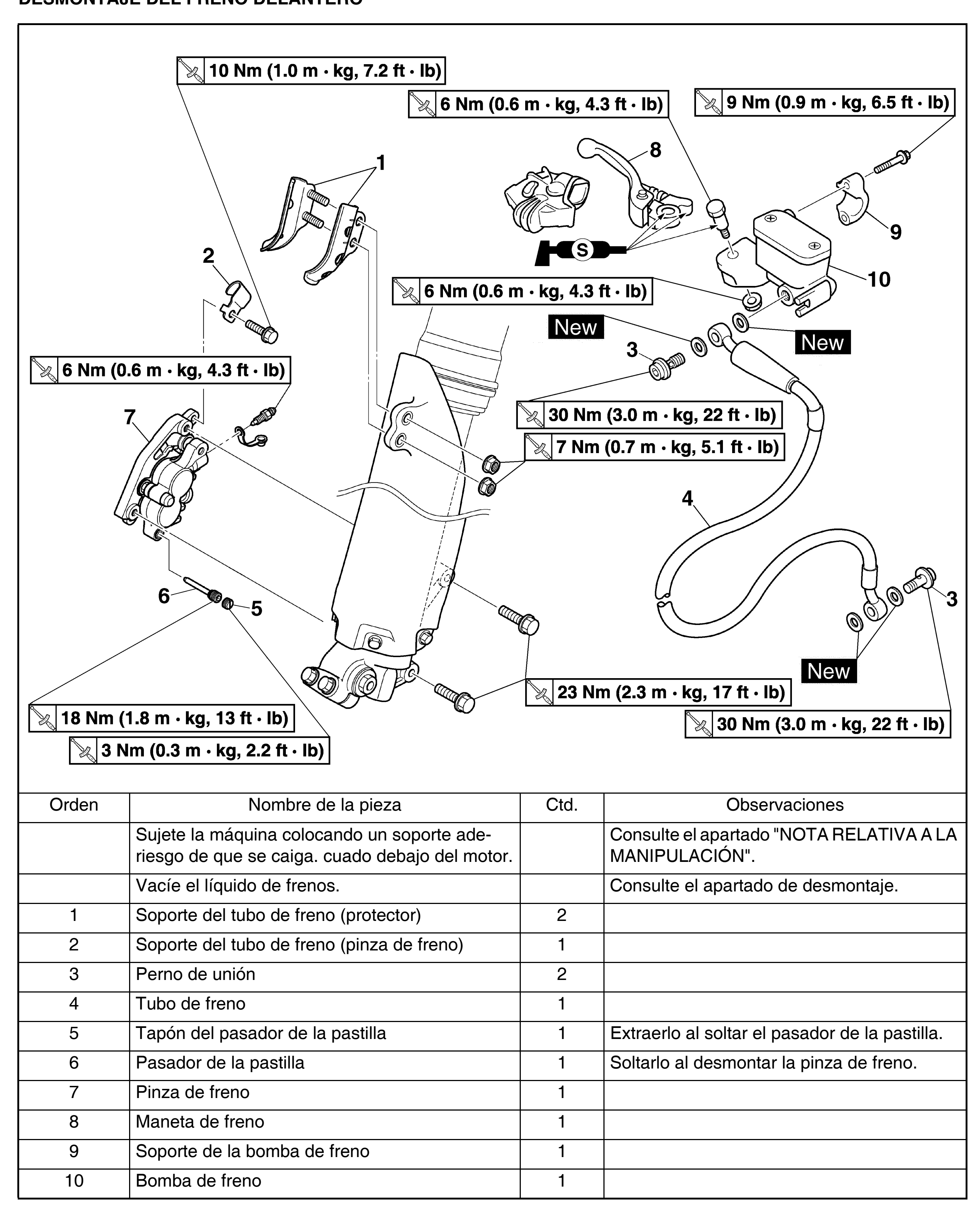
- Contratuerca "2"

	**Contratuerca:** **19 Nm (1.9 m•kg, 13 ft•lb)**



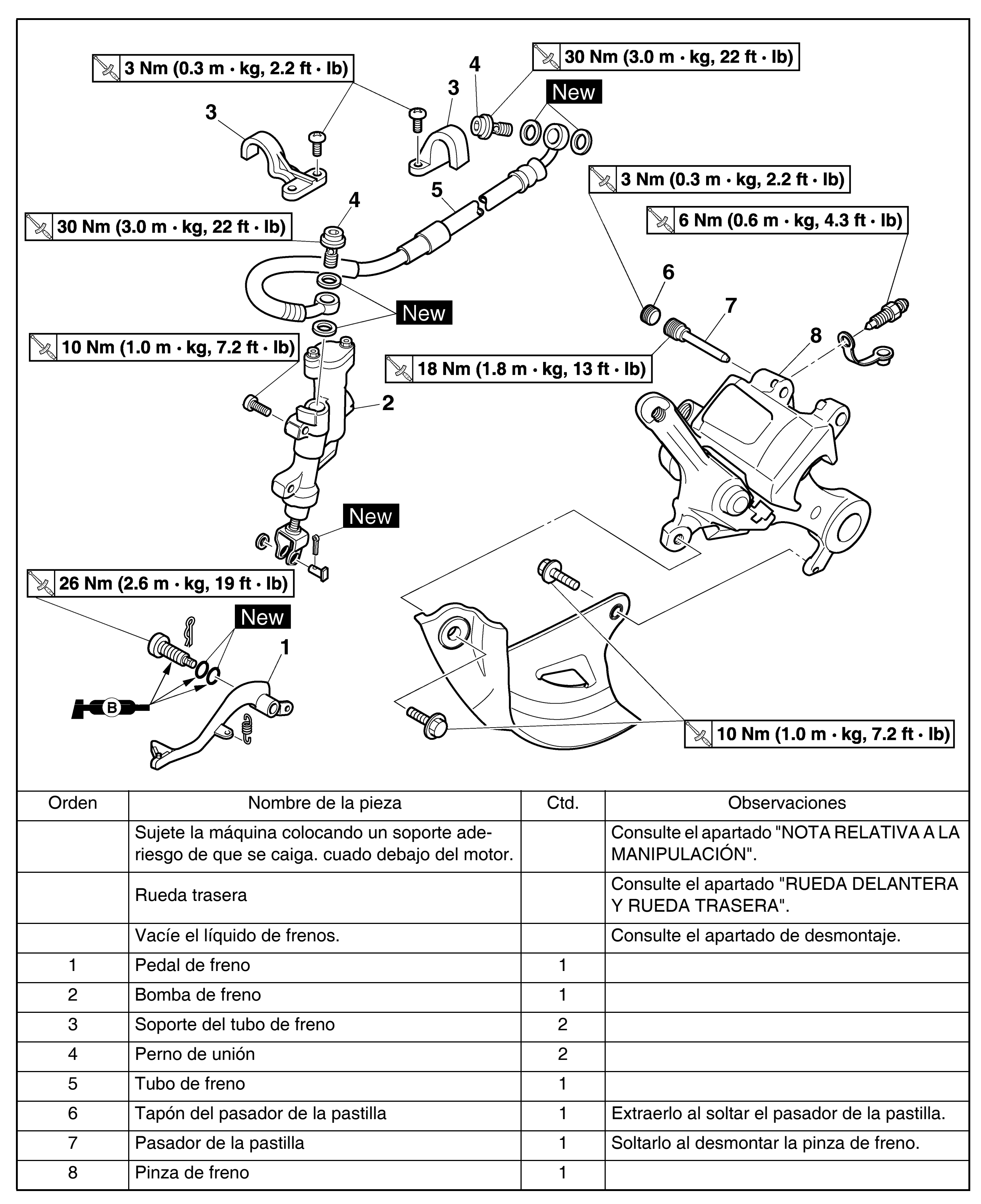
FRENO DELANTERO Y FRENO TRASERO

DESMONTAJE DEL FRENO DELANTERO



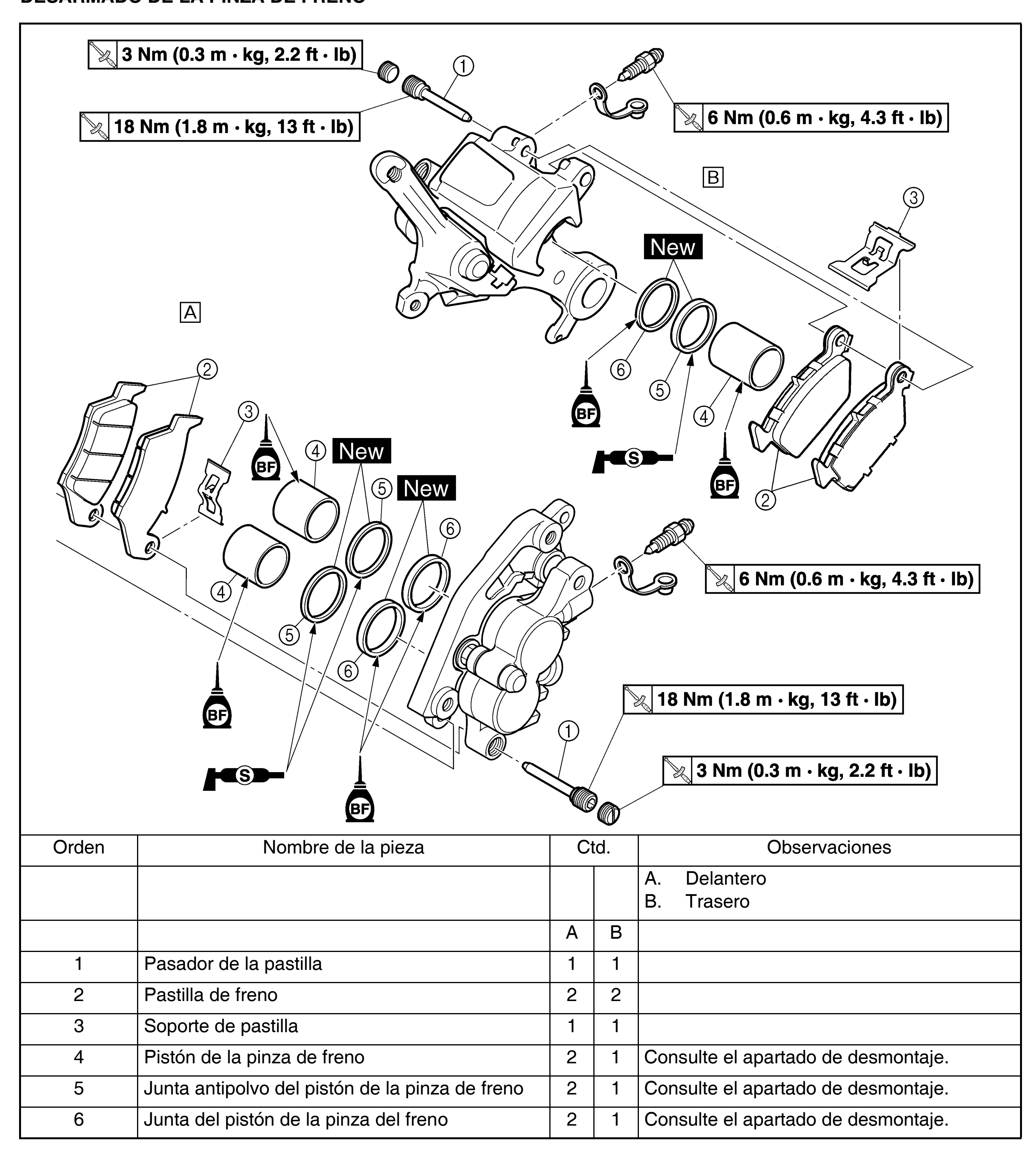
Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
	Sujete la máquina colocando un soporte ade-riesgo de que se caiga. cuado debajo del motor.		Consulte el apartado "NOTA RELATIVA A LA MANIPULACIÓN".
	Vacíe el líquido de frenos.		Consulte el apartado de desmontaje.
1	Soporte del tubo de freno (protector)	2	
2	Soporte del tubo de freno (pinza de freno)	1	
3	Perno de unión	2	
4	Tubo de freno	1	
5	Tapón del pasador de la pastilla	1	Extraerlo al soltar el pasador de la pastilla.
6	Pasador de la pastilla	1	Soltarlo al desmontar la pinza de freno.
7	Pinza de freno	1	
8	Maneta de freno	1	
9	Soporte de la bomba de freno	1	
10	Bomba de freno	1	

DESMONTAJE DEL FRENO TRASERO



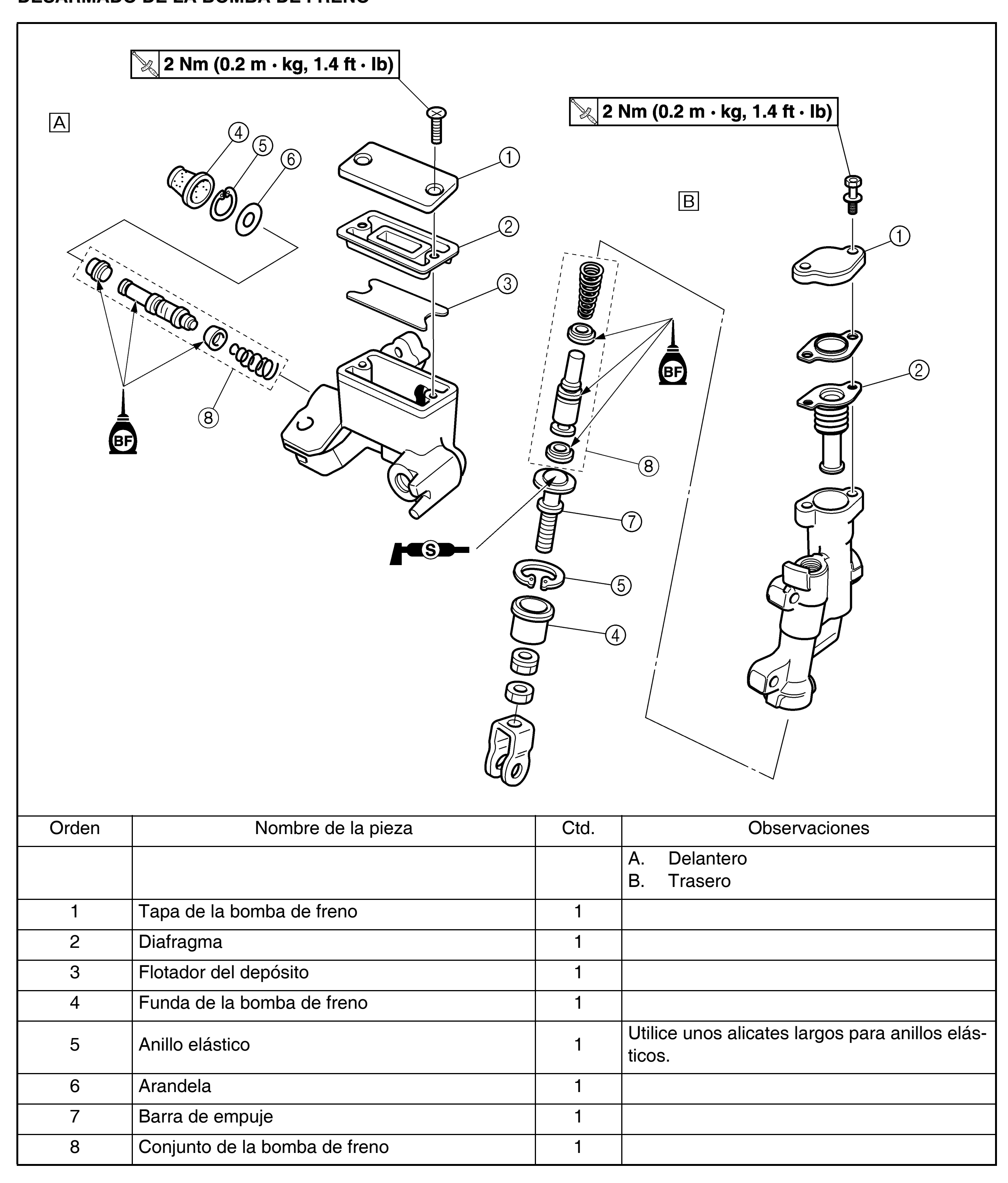
Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
	Sujete la máquina colocando un soporte ade- riesgo de que se caiga. cuado debajo del motor.		Consulte el apartado "NOTA RELATIVA A LA MANIPULACIÓN".
	Rueda trasera		Consulte el apartado "RUEDA DELANTERA Y RUEDA TRASERA".
	Vacíe el líquido de frenos.		Consulte el apartado de desmontaje.
1	Pedal de freno	1	
2	Bomba de freno	1	
3	Soporte del tubo de freno	2	
4	Perno de unión	2	
5	Tubo de freno	1	
6	Tapón del pasador de la pastilla	1	Extraerlo al soltar el pasador de la pastilla.
7	Pasador de la pastilla	1	Soltarlo al desmontar la pinza de freno.
8	Pinza de freno	1	

DESARMADO DE LA PINZA DE FRENO



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.		Observaciones
				A. Delantero B. Trasero
		A	B	
1	Pasador de la pastilla	1	1	
2	Pastilla de freno	2	2	
3	Soporte de pastilla	1	1	
4	Pistón de la pinza de freno	2	1	Consulte el apartado de desmontaje.
5	Junta antipolvo del pistón de la pinza de freno	2	1	Consulte el apartado de desmontaje.
6	Junta del pistón de la pinza del freno	2	1	Consulte el apartado de desmontaje.

DESARMADO DE LA BOMBA DE FRENO



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
			A. Delantero B. Trasero
1	Tapa de la bomba de freno	1	
2	Diafragma	1	
3	Flotador del depósito	1	
4	Funda de la bomba de freno	1	
5	Anillo elástico	1	Utilice unos alicates largos para anillos elásticos.
6	Arandela	1	
7	Barra de empuje	1	
8	Conjunto de la bomba de freno	1	

NOTA RELATIVA A LA MANIPULACIÓN

ADVERTENCIA

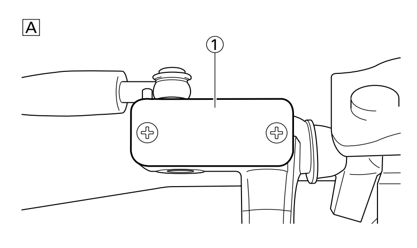
Sujete firmemente la máquina de forma que no exista riesgo de que se caiga.

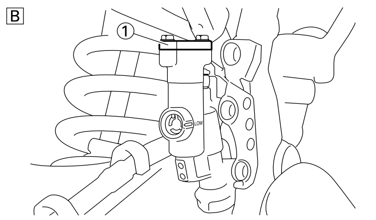
VACIADO DEL LÍQUIDO DE FRENOS

1. Extraer:
   - Tapa de la bomba de freno "1"
   - Protector (freno trasero)

NOTA

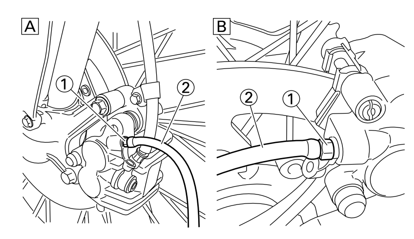
No extraiga el diafragma.





A. Delantero
B. Trasero

2. Acople el tubo transparente "2" al tornillo de purga "1" y coloque un recipiente apropiado debajo del extremo.



A. Delantero
B. Trasero

3. Afloje el tornillo de purga y vacíe el líquido de frenos mientras aprieta la maneta o pisa el pedal.

ATENCIÓN

- **No reutilice el líquido de frenos.**
- **El líquido de frenos puede erosionar las superficies pintadas o las piezas de plástico. Elimine siempre inmediatamente el líquido que se haya derramado.**

DESMONTAJE DEL PISTÓN DE LA PINZA DE FRENO

1. Extraer:
   - Pistón de la pinza de freno
     Utilice aire comprimido y proceda con cuidado.

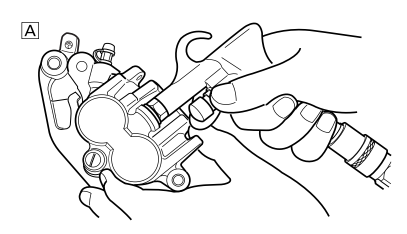
ADVERTENCIA

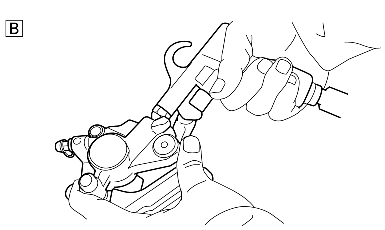
- **Cubra el pistón con un trapo y tenga el máximo cuidado cuando el pistón salga expulsado del cilindro.**
- **No intente nunca sacar el pistón a mano.**

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Procedimiento de desmontaje del pistón de la pinza:

a. Introduzca un trozo de trapo en la pinza para bloquearla.
b. Con cuidado, expulse el pistón del cilindro de la pinza con aire comprimido.





A. Delantero
B. Trasero

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EXTRACCIÓN DEL JUEGO DE JUNTAS DEL PISTÓN DE LA PINZA DE FRENO

1. Extraer:
   - Junta antipolvo del pistón de la pinza de freno "1"
   - Junta del pistón de la pinza del freno "2"

NOTA

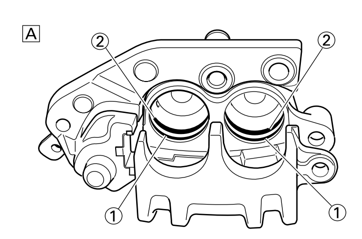
Extraiga las juntas y las juntas antipolvo del pistón de la pinza de freno empujándolas con el dedo.

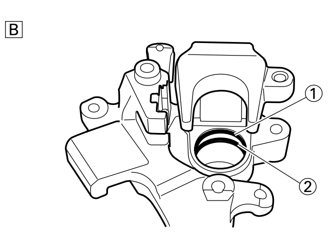
ATENCIÓN

No intente nunca extraer las juntas y las juntas antipolvo del pistón de la pinza de freno con una palanca.

ADVERTENCIA

Cambie las juntas y las juntas antipolvo del pistón de la pinza de freno siempre que desmonte la pinza.





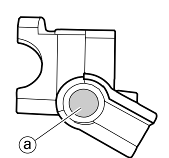
A. Delantero
B. Trasero

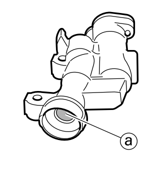
COMPROBACIÓN DE LA BOMBA DE FRENO

1. Comprobar:
   - Superficie interior de la bomba de freno "a"
     Desgaste/rayaduras → Replace master cylinder assembly.
     Manchas → Limpiar.

ADVERTENCIA

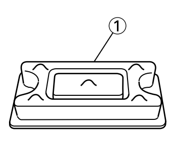
Utilice únicamente líquido de frenos nuevo.

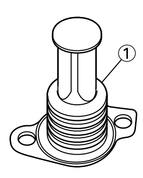




A. Delantero
B. Trasero

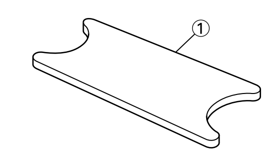
2. Comprobar:
   - Diafragma "1"
     Grietas/daños → Cambiar.



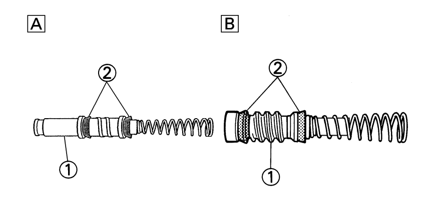


A. Delantero
B. Trasero

3. Comprobar: (solo freno delantero)
   - Flotador del depósito "1"
     Dañada → Cambiar.



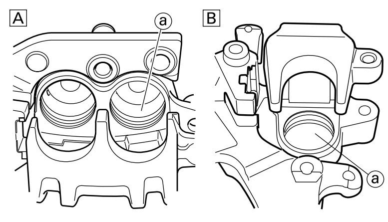
4. Comprobar:
   - Pistón de la bomba de freno "1"
   - Cubeta de la bomba de freno "2"
     Desgaste/daños/rayaduras → Cambiar el conjunto de la bomba de freno.



A. Delantero
B. Trasero

COMPROBACIÓN DE LA PINZA DE FRENO

1. Comprobar:
   - Superficie interior del cilindro de la pinza de freno "a"
     Desgaste/rayaduras→Cambiar el conjunto de la pinza de freno.

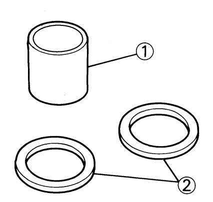


A. Delantero
B. Trasero

2. Comprobar:
   - Pistón de la pinza de freno "1"
     Desgaste/rayaduras→Cambiar el conjunto de la pinza de freno.

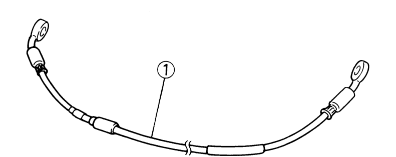
ADVERTENCIA

Cambie las juntas y las juntas antipolvo "2" del pistón de la pinza de freno siempre que desmonte la pinza.



COMPROBACIÓN DEL TUBO DE FRENO

1. Comprobar:
   - Tubo de freno "1"
     Grietas/daños → Cambiar.



NOTA RELATIVA A LA MANIPULACIÓN

ADVERTENCIA

- **Se deben limpiar todas las piezas internas únicamente con líquido de frenos nuevo.**
- **Cuando estén montadas, las piezas internas se deben lubricar con líquido de frenos.**
- **Cambie las juntas y las juntas antipolvo del pistón de la pinza de freno siempre que desmonte la pinza.**

INSTALACIÓN DEL PISTÓN DE LA PINZA DE FRENO

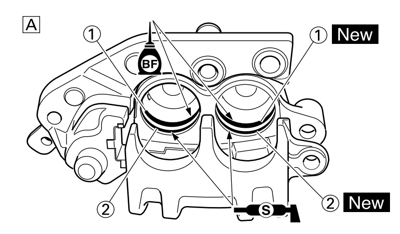
1. Limpiar:
   - Pinza de freno
   - Junta del pistón de la pinza del freno
   - Junta antipolvo del pistón de la pinza de freno
   - Pistón de la pinza de freno
     Limpiar con líquido de frenos.
2. Instalar:
   - Junta del pistón de la pinza del freno "1" New
   - Junta antipolvo del pistón de la pinza de freno "2" New

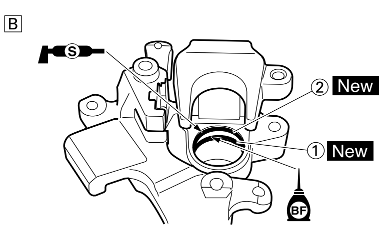
ADVERTENCIA

Utilice siempre juntas y juntas antipolvo del pistón de la pinza de freno nuevas.

NOTA

- Aplique líquido de frenos a la junta del pistón de la pinza de freno.
- Aplique grasa de silicona a la junta antipolvo del pistón de la pinza de freno.
- Coloque correctamente las juntas y las juntas antipolvo del pistón de la pinza de freno en la ranura de la pinza.





A. Delantero
B. Trasero

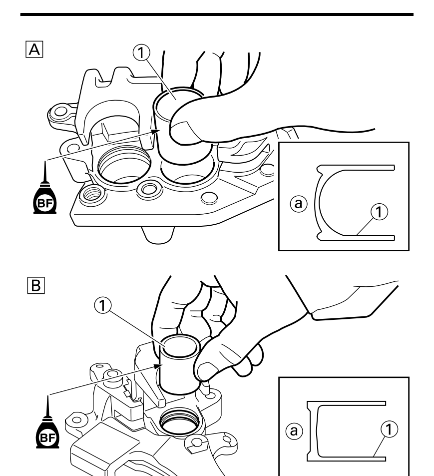
3. Instalar:
   - Pistón de la pinza de freno "1"

NOTA

Aplique líquido de frenos a la pared del pistón.

ATENCIÓN

- **Instale el pistón con el lado hendido "a" hacia la pinza de freno.**
- **No lo fuerce nunca para introducirlo.**



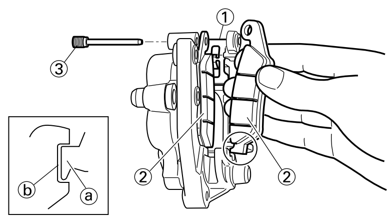
A. Delantero
B. Trasero

INSTALACIÓN DE LA PINZA DE FRENO DELANTERO

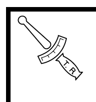
1. Instalar:
   - Soporte de pastilla "1"
   - Pastilla de freno "2"
   - Pasador de pastilla "3"

NOTA

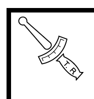
- Instale las pastillas de freno de forma que los salientes "a" se introduzcan en los rebajes de la pinza "b".
- Apriete provisionalmente el pasador de la pastilla.



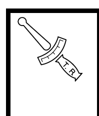
2. Instalar:
   - Pinza de freno "1"
   - Tornillo (pinza de freno) "2"

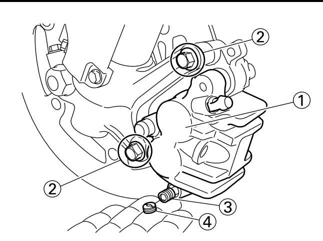
	**Tornillo (pinza de freno): 23 Nm (2.3 m•kg, 17 ft•lb)**

3. Apretar:
   - Pasador de pastilla "3"

	**Pasador de la pastilla: 18 Nm (1.8 m•kg, 13 ft•lb)**

4. Instalar:
   - Tapón del pasador de la pastilla "4"

	**Tapón del pasador de la pastilla: 3 Nm (0.3 m•kg, 2.2 ft•lb)**

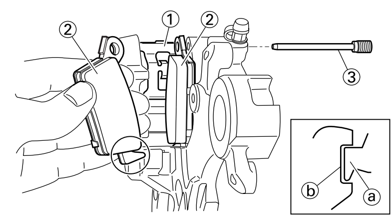


INSTALACIÓN DE LA PINZA DE FRENO TRASERO

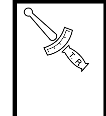
1. Instalar:
   - Soporte de pastilla "1"
   - Pastilla de freno "2"
   - Pasador de pastilla "3"

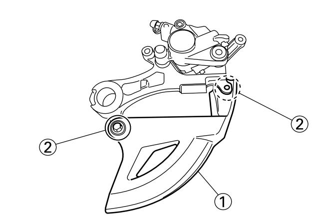
NOTA

- Instale las pastillas de freno de forma que los salientes "a" se introduzcan en los rebajes de la pinza "b".
- Apriete provisionalmente el pasador de la pastilla.

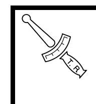


2. Instalar:
   - Tapa del disco de freno "1"
   - Tornillo (tapa del disco de freno) "2"

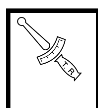
	**Tornillo (tapa del disco de freno): 10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**

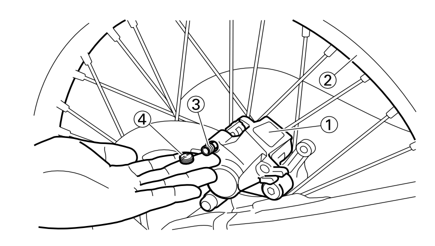


3. Instalar:
   - Pinza de freno "1"
   - Rueda trasera "2"
     Consulte el apartado "RUEDA DELANTERA Y RUEDA TRASERA".
4. Apretar:
   - Pasador de pastilla "3"

	**Pasador de la pastilla: 18 Nm (1.8 m•kg, 13 ft•lb)**

5. Instalar:
   - Tapón del pasador de la pastilla "4"

	**Tapón del pasador de la pastilla: 3 Nm (0.3 m•kg, 2.2 ft•lb)**



MONTAJE DEL CONJUNTO DE LA BOMBA DE FRENO

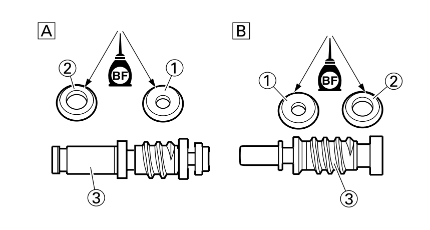
1. Limpiar:
   - Bomba de freno
   - Conjunto de la bomba de freno
     Limpiar con líquido de frenos.
2. Instalar:
   - Cubeta de la bomba de freno (primaria) "1"
   - Cubeta de la bomba de freno (secundaria) "2"
     Al pistón de la bomba de freno "3".

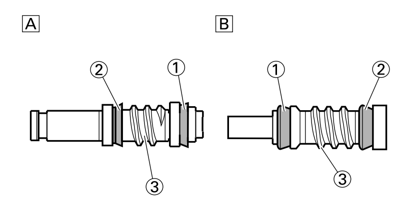
NOTA

Aplique líquido de frenos a la cubeta de la bomba de freno.

⚠ ADVERTENCIA

Después de instalarla, la cubeta debe quedar en la dirección que se muestra. Una colocación incorrecta puede alterar el funcionamiento del freno.



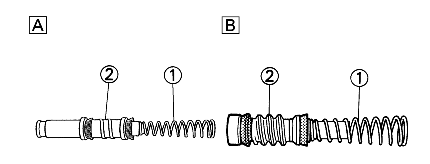


A. Delantero
B. Trasero

3. Instalar:
   - Muelle "1"
     Al pistón de la bomba de freno "2".

NOTA

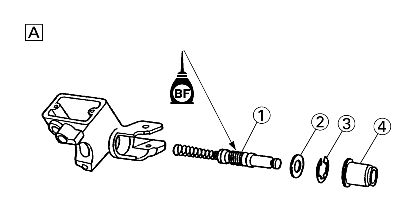
Instale el muelle en el lado de menor diámetro.

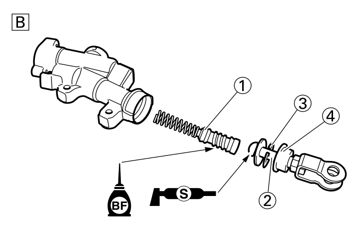


A. Delantero
B. Trasero

4. Instalar:
   - Conjunto de la bomba de freno "1"
   - Arandela(freno delantero) "2"
   - Barra de empuje (freno trasero) "2"
   - Anillo elástico "3"
   - Funda de la bomba de freno "4"
   A la bomba de freno.

NOTA
- Aplique líquido de frenos al conjunto de la bomba de freno.
- Aplique grasa de silicona al extremo de la barra de empuje.
- Para instalar el anillo elástico utilice unos alicates largos para anillos elásticos.

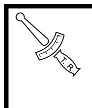




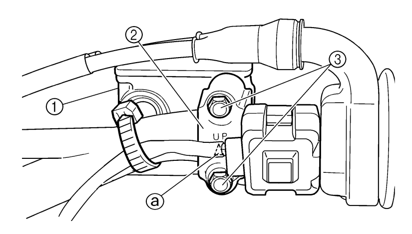
A. Delantero
B. Trasero

INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE FRENO DELANTERO

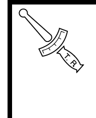
1. Instalar:
   - Bomba de freno "1"
   - Soporte de la bomba de freno "2"
   - Tornillo (soporte de la bomba de freno) "3"

	**Tornillo (soporte de la bomba de freno):** **9 Nm (0.9 m•kg, 6.5 ft•lb)**

NOTA
- Instale el soporte de forma que la flecha "a" esté orientada hacia arriba.
- Apriete primero los tornillos de la parte superior del soporte de la bomba de freno y luego los de la parte inferior.



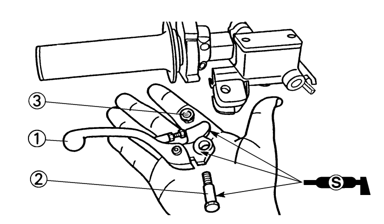
2. Instalar:
   - Maneta de freno "1"
   - Tornillo (maneta de freno) "2"

	**Tornillo (maneta de freno):** **6 Nm (0.6 m•kg, 4.3 ft•lb)**

   - Tuerca (maneta de freno) "3"

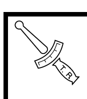
	Tuerca (maneta de freno): **6 Nm (0.6 m•kg, 4.3 ft•lb)**

NOTA
Aplique grasa de silicona a la superficie deslizante de la maneta de freno, al tornillo y a la superficie de contacto del pistón de la bomba de freno.

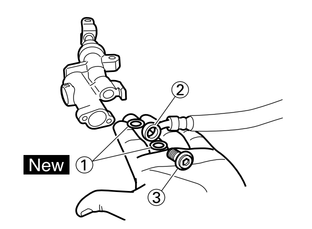


INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE FRENO TRASERO

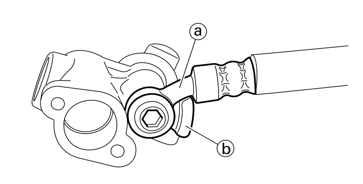
1. Instalar:
   - Arandela de cobre "1" New
   - Tubo de freno "2"
   - Perno de unión "3"

	**Perno de unión:** **30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb)**

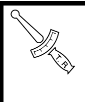
⚠ ADVERTENCIA
Utilice siempre arandelas de cobre nuevas.

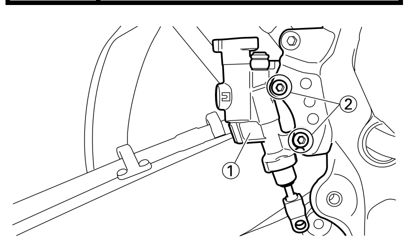


ATENCIÓN
Instale el tubo de freno de forma que la parte de tubería "a" se sitúe como se muestra y toque ligeramente la prolongación "b" de la bomba de freno.

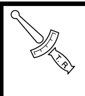


2. Instalar:
   - Bomba de freno "1"
   - Tornillo (bomba de freno) "2"

	**Tornillo (bomba de freno):** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**

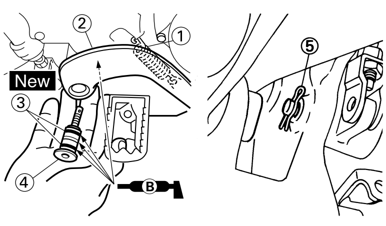


3. Instalar:
   - Muelle "1"
   - Pedal de cambio "2"
   - Junta tórica "3" New
   - Tornillo (pedal de freno) "4"

	**Tornillo (pedal de freno):** **26 Nm (2.6 m•kg, 19 ft•lb)**

   - Clip "5"

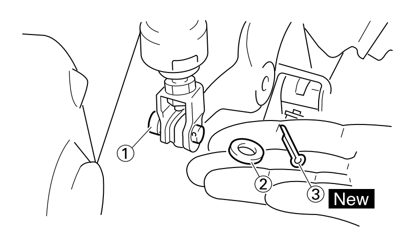
NOTA
Aplique grasa de jabón de litio al tornillo, las junta tórica y el soporte del pedal de freno.



4. Instalar:
   - Pasador "1"
   - Arandela "2"
   - Pasador hendido "3" New

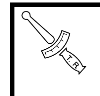
NOTA

Después de instalarlo, compruebe la altura del pedal de freno. Consulte el apartado "AJUSTE DEL FRENO TRASERO" del CAPÍTULO 3.



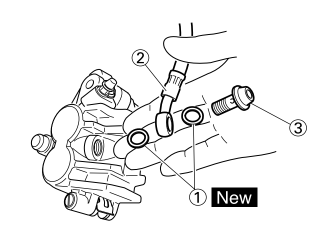
INSTALACIÓN DEL TUBO DE FRENO DELANTERO

1. Instalar:
   - Arandela de cobre "1" New
   - Tubo de freno "2"
   - Perno de unión "3"

	**Perno de unión:** **30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb)**

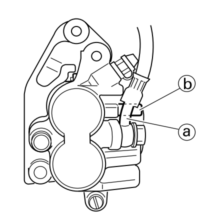
ADVERTENCIA

Utilice siempre arandelas de cobre nuevas.

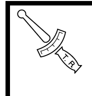


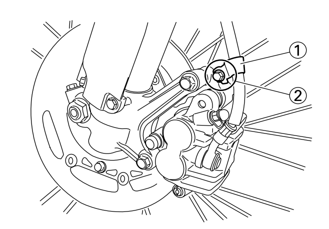
ATENCIÓN

Instale el tubo de freno de forma que la parte de tubería "a" se sitúe como se muestra y toque ligeramente la prolongación "b" de la pinza de freno.

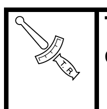


2. Instalar:
   - Soporte del tubo de freno "1"
   - Tornillo (soporte del tubo de freno) "2"

	**Tornillo (soporte del tubo de freno):** **10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**

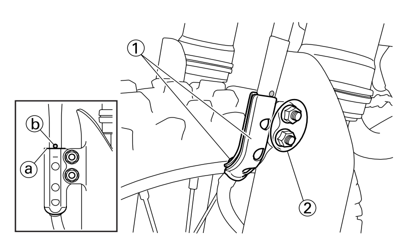


3. Instalar:
   - Soporte del tubo de freno "1"
   - Tuerca (soporte del tubo de freno) "2"

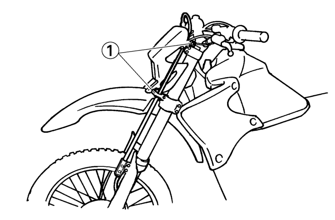
	**Tuerca (soporte del tubo de freno):** **7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft •lb)**

NOTA

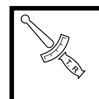
Alinee la parte superior "a" del soporte del tubo de freno con la pintura "b" del tubo de freno.



4. Pase el tubo de freno a través de las guías delanteras del tubo de freno "1".

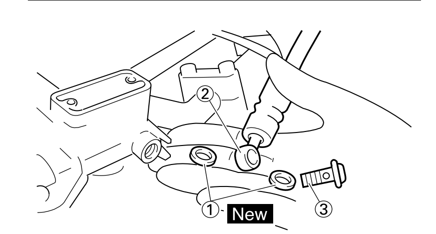


5. Instalar:
   - Arandela de cobre "1" New
   - Tubo de freno "2"
   - Perno de unión "3"

	**Perno de unión:** **30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb)**

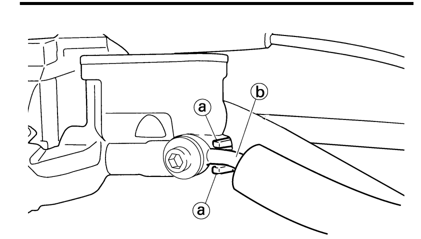
ADVERTENCIA

Utilice siempre arandelas de cobre nuevas.



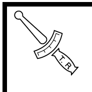
ATENCIÓN

Instale el tubo de freno de forma que toque el saliente de la bomba de freno "a" y su parte doblada "b" quede hacia abajo.



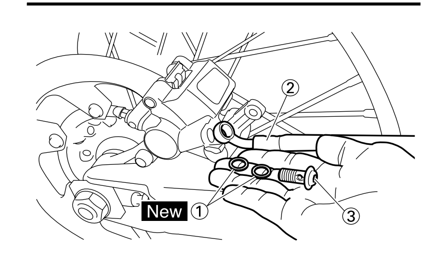
INSTALACIÓN DEL TUBO DE FRENO TRASERO

1. Instalar:
   - Arandela de cobre "1" New
   - Tubo de freno "2"
   - Perno de unión "3"

	**Perno de unión:** **30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb)**

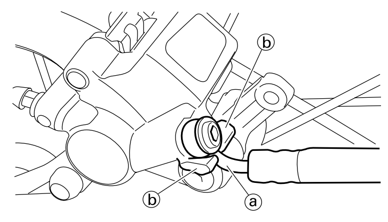
ADVERTENCIA

Utilice siempre arandelas de cobre nuevas.

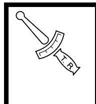


ATENCIÓN

Instale el tubo de freno de forma que la parte de tubería "a" se sitúe como se muestra y toque ligeramente la prolongación "b" de la pinza de freno.

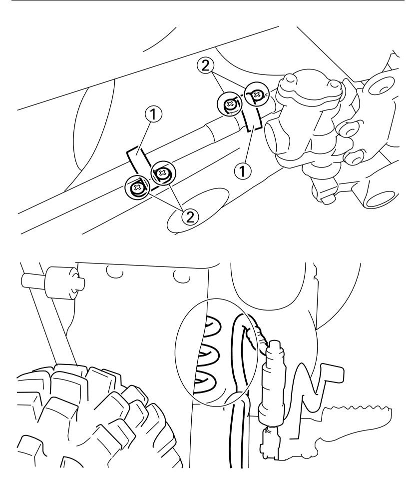


2. Instalar:
   - Soporte del tubo de freno "1"
   - Tornillo (soporte del tubo de freno) "2"

	**Tornillo (soporte del tubo de freno):** **3 Nm (0.3 m•kg, 2.2 ft•lb)**

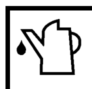
ATENCIÓN

Después de instalar los soportes del tubo de freno verifique que este no toque el muelle (amortiguador trasero). Si lo hace, corrija la curvatura.



LLENADO DE LÍQUIDO DE FRENOS

1. Llenar:
   - Líquido de frenos
     Hasta que el líquido llegue a la línea de nivel "LOWER" "a".

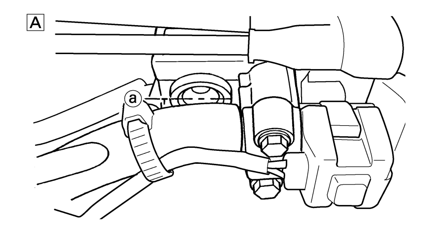
	**Líquido de frenos recomendado:** **DOT N°4**

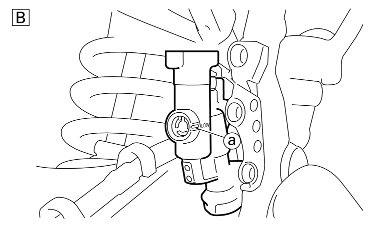
⚠ ADVERTENCIA

- **Utilice únicamente el líquido de frenos de la calidad indicada: De lo contrario las juntas de goma se pueden deteriorar, provocar fugas y reducir la eficacia de los frenos.**
- **Añada el mismo tipo de líquido de frenos;**
  la mezcla de líquidos diferentes puede provocar una reacción química perjudicial y reducir la eficacia de los frenos.
- **Evite que penetre agua en la bomba de freno cuando añada líquido. El agua reducirá significativamente el punto de ebullición del líquido y puede provocar una obstrucción por vapor.**

ATENCIÓN

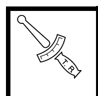
El líquido de frenos puede erosionar las superficies pintadas o las piezas de plástico. Elimine siempre inmediatamente el líquido que se haya derramado.





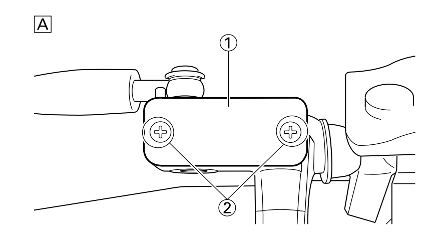
A. Delantero
B. Trasero

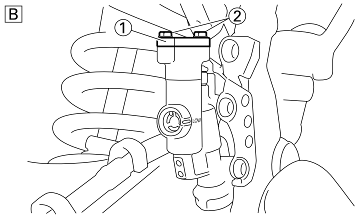
2. Purga de aire:
   - Sistema de frenos
     Consulte el apartado "PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO" del CAPÍTULO 3.
3. Comprobar:
   - Nivel de líquido de frenos
     Nivel inferior → Llenar.
     Consulte el apartado "COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS" del CAPÍTULO 3.
4. Instalar:
   - Flotador del depósito (freno delantero)
   - Diafragma
   - Tapa de la bomba de freno "1"
   - Tornillo (tapa de la bomba de freno) "2"

	**Tornillo (tapa de la bomba de freno):** **2 Nm (0.2 m•kg, 1.4 ft•lb)**

ATENCIÓN

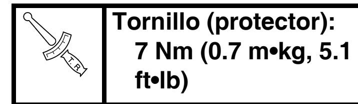
Después de instalarlo, mientras aprieta la maneta de freno o pisa el pedal, compruebe si hay fuga de líquido de frenos por el punto donde los pernos de unió están montados respectivamente en la bomba de freno y en la pinza.



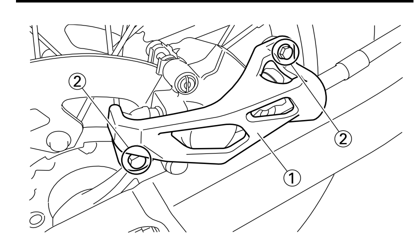


A. Delantero
B. Trasero

5. Instalar: (sólo el freno trasero)
   - Protector "1"
   - Tornillo (protector) "2"

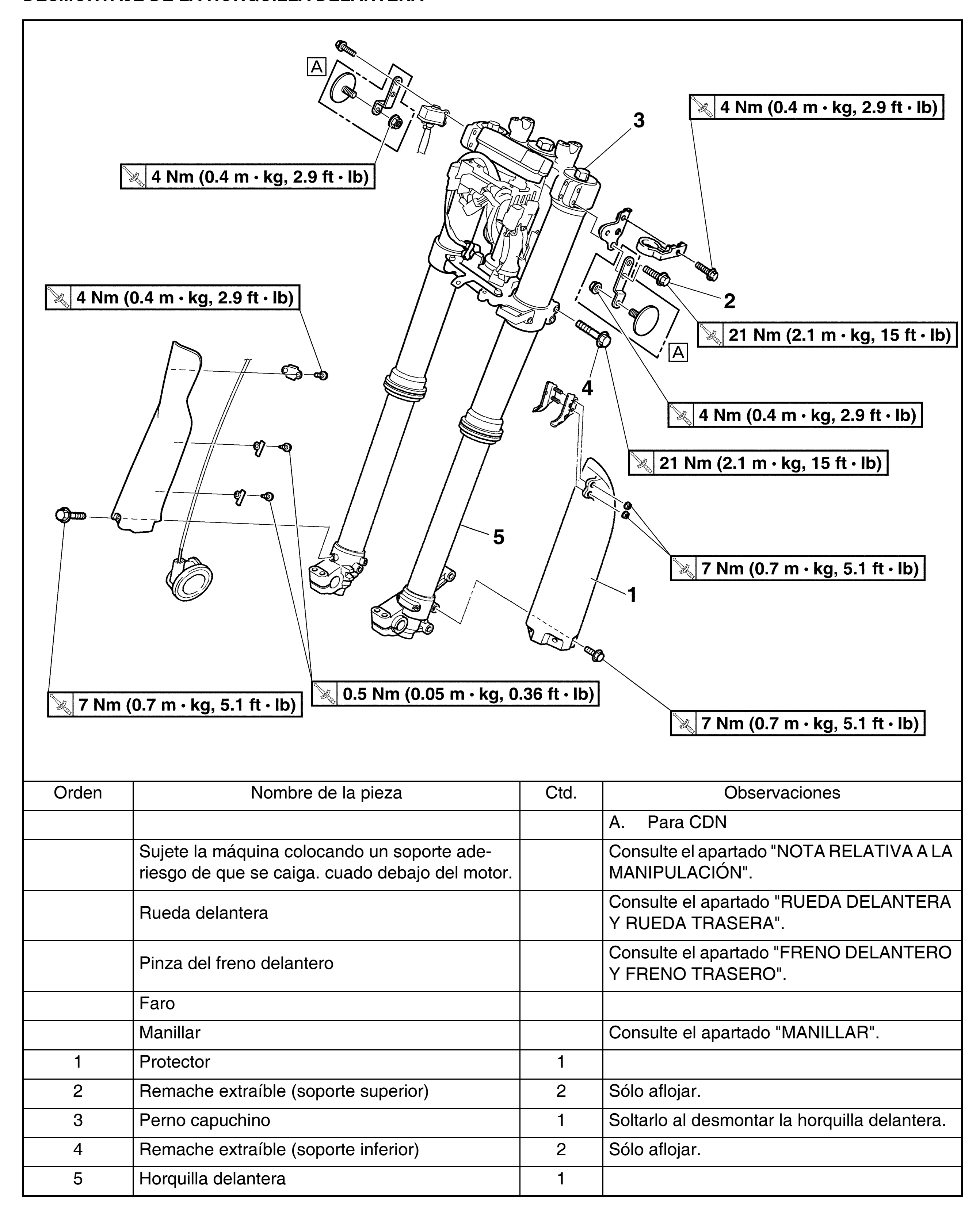


	Tornillo (protector): **7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)**



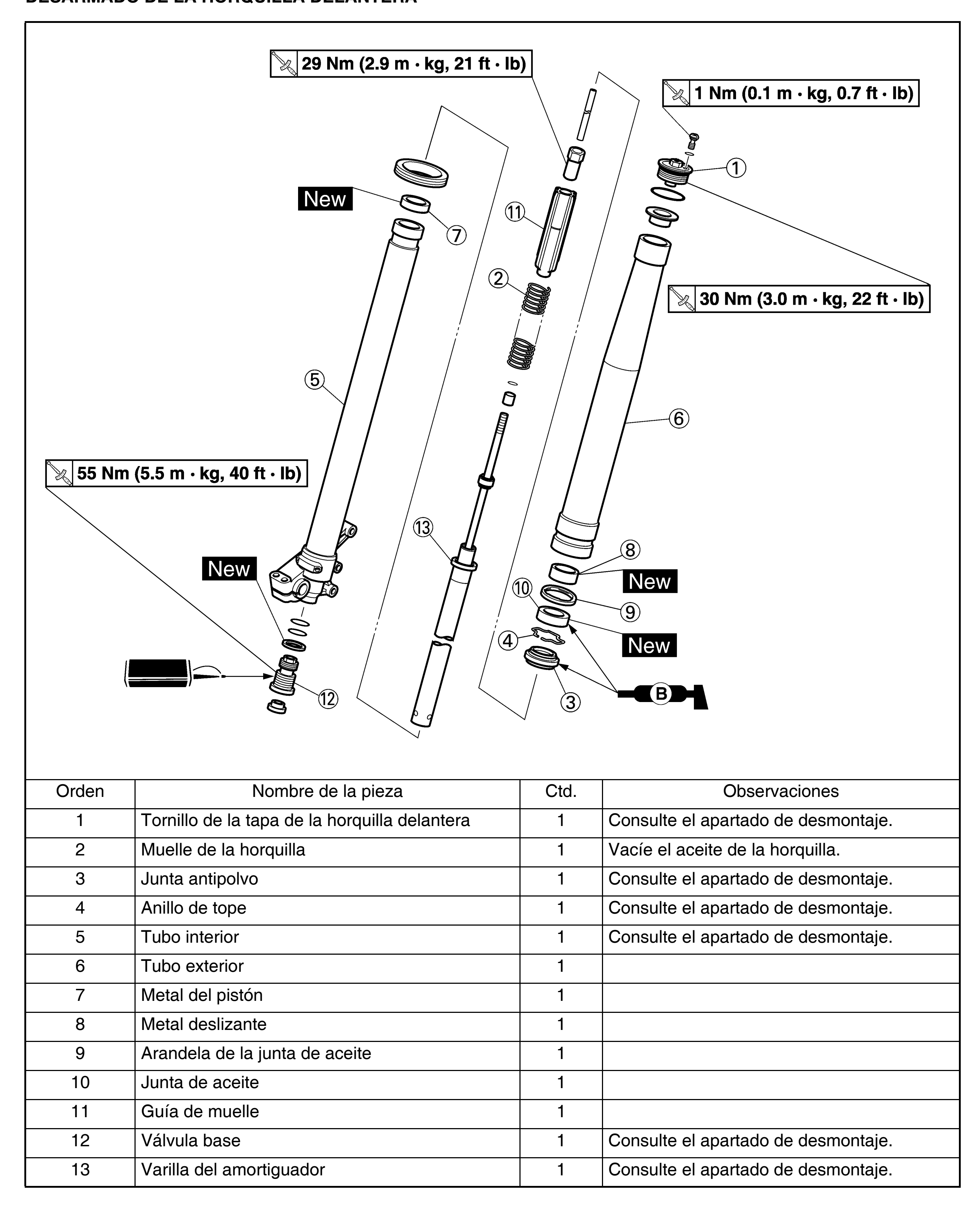
HORQUILLA DELANTERA

DESMONTAJE DE LA HORQUILLA DELANTERA



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
			A. Para CDN
	Sujete la máquina colocando un soporte ade- riesgo de que se caiga. cuado debajo del motor.		Consulte el apartado "NOTA RELATIVA A LA MANIPULACIÓN".
	Rueda delantera		Consulte el apartado "RUEDA DELANTERA Y RUEDA TRASERA".
	Pinza del freno delantero		Consulte el apartado "FRENO DELANTERO Y FRENO TRASERO".
	Faro		
	Manillar		Consulte el apartado "MANILLAR".
1	Protector	1	
2	Remache extraíble (soporte superior)	2	Sólo aflojar.
3	Perno capuchino	1	Soltarlo al desmontar la horquilla delantera.
4	Remache extraíble (soporte inferior)	2	Sólo aflojar.
5	Horquilla delantera	1	

DESARMADO DE LA HORQUILLA DELANTERA



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
1	Tornillo de la tapa de la horquilla delantera	1	Consulte el apartado de desmontaje.
2	Muelle de la horquilla	1	Vacíe el aceite de la horquilla.
3	Junta antipolvo	1	Consulte el apartado de desmontaje.
4	Anillo de tope	1	Consulte el apartado de desmontaje.
5	Tubo interior	1	Consulte el apartado de desmontaje.
6	Tubo exterior	1	
7	Metal del pistón	1	
8	Metal deslizante	1	
9	Arandela de la junta de aceite	1	
10	Junta de aceite	1	
11	Guía de muelle	1	
12	Válvula base	1	Consulte el apartado de desmontaje.
13	Varilla del amortiguador	1	Consulte el apartado de desmontaje.

NOTA RELATIVA A LA MANIPULACIÓN

ADVERTENCIA

Sujete firmemente la máquina de forma que no exista riesgo de que se caiga.

NOTA

La horquilla delantera requiere mucha atención. Por tanto, se recomienda confiar su mantenimiento a los concesionarios.

ATENCIÓN

Para prevenir una explosión accidental del aire deben observarse las instrucciones siguientes:

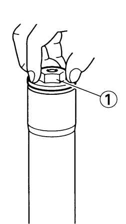
- **La horquilla delantera con barra de pistón incorporada tiene una construcción interna muy sofisticada y resulta particularmente sensible a los materiales extraños. Evite la penetración de materiales extraños al cambiar el aceite o al desarmar y armar la horquilla delantera.**
- **Antes de extraer los tornillos de la tapa o la horquilla delantera, extraiga todo el aire de la cámara.**

EXTRACCIÓN DEL PERNO DE LA TAPA DE LA HORQUILLA DELANTERA

1. Extraer:
   - Tornillo de la tapa de la horquilla delantera "1"
     Del tubo exterior.

NOTA

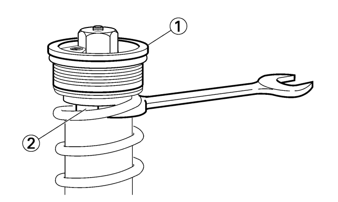
Antes de desmontar la horquilla delantera de la máquina afloje el tornillo de la tapa de la horquilla delantera.



2. Extraer:
   - Tornillo de la tapa de la horquilla delantera "1"

NOTA

Sostenga la contratuerca "2" y extraiga el tornillo de la tapa de la horquilla delantera.

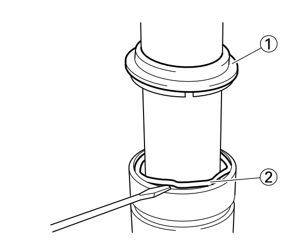


DESMONTAJE DEL TUBO INTERIOR

1. Extraer:
   - Junta antipolvo "1"
   - Anillo de tope "2"
     Con un destornillador de cabeza ranurada.

ATENCIÓN

Tenga cuidado de no rayar el tubo interior.

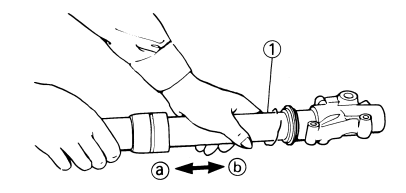


2. Extraer:
   - Tubo interior "1"

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Procedimiento de extracción de la junta de aceite:

a. Empuje lentamente hacia adentro "a" el tubo interior justo antes de que toque el fondo y luego tire rápidamente para extraerlo "b".
b. Repita la operación hasta que se puede extraer el tubo interior del tubo exterior.



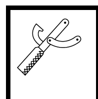
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

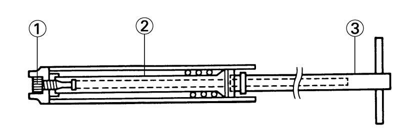
DESMONTAJE DE LA VARILLA DEL AMORTIGUADOR

1. Extraer:
   - Válvula base "1"
   - Varilla del amortiguador "2"

NOTA

Utilice un soporte de varilla de amortiguador "3" para bloquearla.

	**Soporte de varilla de amortiguador:** **YM-01494/90890-01494**

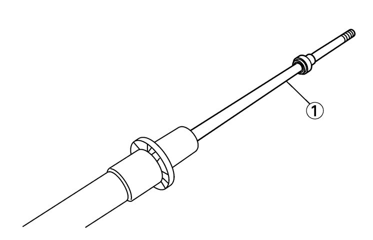


COMPROBACIÓN DE LA VARILLA DEL AMORTIGUADOR

1. Comprobar:
   - Varilla del amortiguador "1"
     Dobladura/daños → Cambiar la varilla del amortiguador.

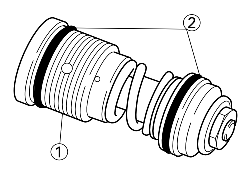
ATENCIÓN

La horquilla delantera con barra de pistón incorporada tiene una construcción interna muy sofisticada y resulta particularmente sensible a los materiales extraños.
Evite la penetración de materiales extraños al cambiar el aceite o al desarmar y armar la horquilla delantera.



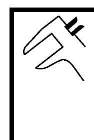
COMPROBACIÓN DE LA VÁLVULA DE BASE

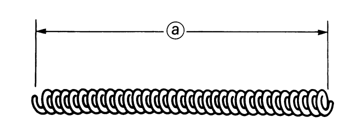
1. Comprobar:
   - Conjunto de la caja de cambios "1"
     Desgaste/daños → Cambiar.
   - Junta tórica "2"
     Dañada → Cambiar.



COMPROBACIÓN DEL MUELLE DE LA HORQUILLA

1. Medir:
   - Longitud libre del muelle de la horquilla "a"
     Fuera del valor especificado → Cambiar.

	**Longitud libre del muelle de la horquilla:** **460 mm (18.1 in)** **<Límite>: 455 mm (17.9 in)**



COMPROBACIÓN DEL TUBO INTERIOR

1. Comprobar:
   - Superficie interna del tubo "a"
     Rayaduras → Reparar o cambiar.
     Utilice papel de lija húmedo del nº 1,000.
     Obturador de aceite dañado → Cambiar.
   - Dobladura del tubo interior
     Fuera del valor especificado → Cambiar.
     Utilice la galga de cuadrante "1".



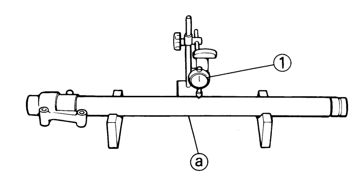
Límite de dobladura del tubo interior:
0.2 mm (0.008 in)

NOTA

El valor de flexión se muestra en una mitad de la lectura de la galga de cuadrante.

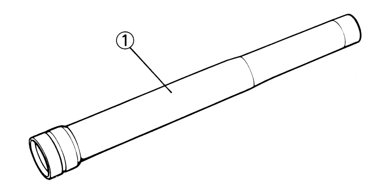
⚠ ADVERTENCIA

No intente enderezar el tubo interior si está doblado, ya que el tubo se puede debilitar peligrosamente.



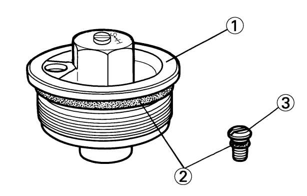
COMPROBACIÓN DEL TUBO EXTERIOR

1. Comprobar:
   - Tubo exterior "1"
     Rayaduras/desgaste/daños → Cambiar.



COMPROBACIÓN DEL PERNO DE LA TAPA DE LA HORQUILLA DELANTERA

1. Comprobar:
   - Tornillo de la tapa de la horquilla delantera "1"
   - Junta tórica "2"
   - Tornillo de purga de aire "3"
     Desgaste/daños → Cambiar.

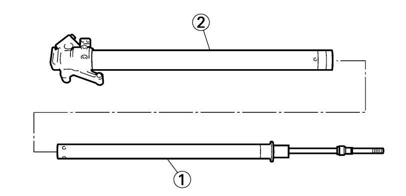


ARMADO DE LA HORQUILLA DELANTERA

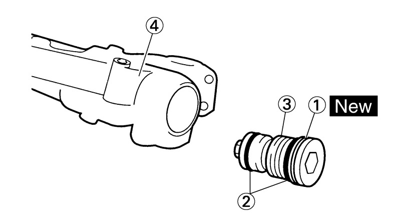
1. Lave todas las piezas con un disolvente limpio.
2. Instalar:
   - Varilla del amortiguador "1"
     Al tubo interior "2".

ATENCIÓN

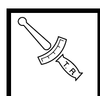
Para instalar la varilla del amortiguador sujete oblicuamente el tubo interior. Si sujeta el tubo interior verticalmente la varilla del amortiguador puede caer dentro y dañar la válvula en su interior.



3. Instalar:
   - Arandela de cobre "1" New
   - Junta tórica "2"
   - Válvula base "3"
     Al tubo interior "4".



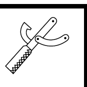
4. Apretar:
   - Válvula base "1"



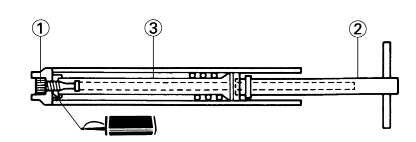
Válvula base:
55 Nm (5.5 m•kg, 40 ft•lb)

NOTA

- Utilice un soporte de varilla de amortiguador "2" para bloquear esta "3".
- Aplique LOCTITE® a la rosca de la válvula de base.



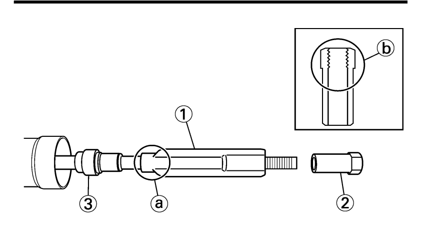
Soporte de varilla de amortiguador:
YM-01494/90890-01494



5. Instalar:
   - Guía del muelle "1"
   - Contratuerca "2"
     A la varilla del amortiguador "3".

NOTA

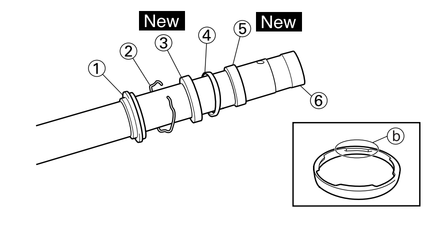
- Instale la guía del muelle con el extremo de menor diámetro "a" hacia abajo.
- Con la rosca "b" orientada hacia arriba, apriete completamente la contratuerca a mano en la varilla del amortiguador.

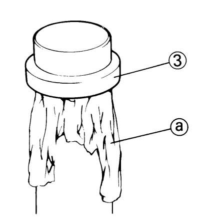


6. Instalar:
   - Junta antipolvo "1"
   - Anillo de tope "2"
   - Junta de aceite "3" New
   - Arandela de la junta de aceite "4"
   - Metal deslizante "5" New
     Al tubo interior "2".

NOTA

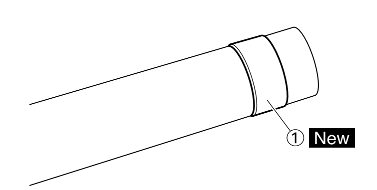
- Aplique aceite de horquilla al tubo interior.
- Cuando instale la junta de aceite utilice asiento de vinilo "a" y aplique aceite de horquilla para proteger el labio de la junta.
- Instale la junta de aceite con las marcas o números del fabricante hacia el lado del soporte del eje.
- Instale la arandela de la junta de aceite con los salientes "b" hacia arriba.



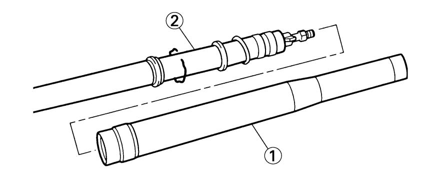


7. Instalar:
   - Metal del pistón "1" New

NOTA
Instale el metal del pistón en la ranura del tubo interior.

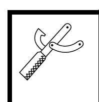


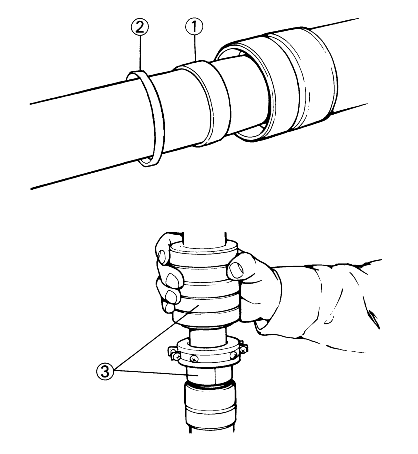
8. Instalar:
   - Tubo exterior "1"
     Al tubo interior "2".



9. Instalar:
   - Metal deslizante "1"
   - Arandela de la junta de aceite "2"
     A la ranura del tubo exterior.

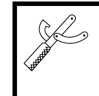
NOTA
Presione el metal deslizante en el tubo exterior con el montador de junta de horquilla "3".

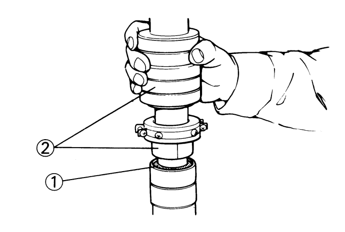
	**Montador de juntas de horquilla:** **YM-A0948/90890-01502**



10. Instalar:
    - Junta de aceite "1"

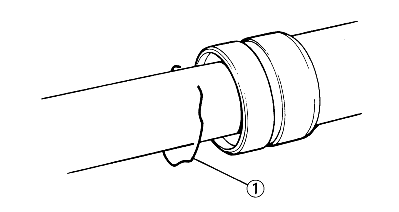
NOTA
Presione la junta de aceite en el tubo exterior con el montador de junta de horquilla "2".

	**Montador de juntas de horquilla:** **YM-A0948/90890-01502**



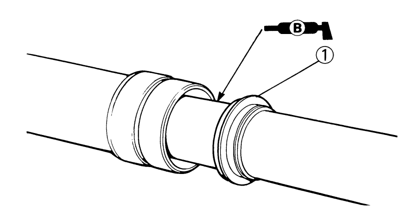
11. Instalar:
    - Anillo de tope "1"

NOTA
Ajuste correctamente el anillo de tope en la ranura del tubo exterior.

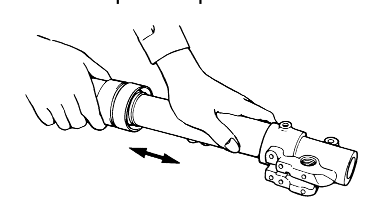


12. Instalar:
    - Junta antipolvo "1"

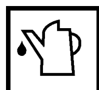
NOTA
Aplique grasa de jabón de litio al tubo interior.



13. Comprobar:
    - Suavidad de movimiento del tubo interior
      Apretado/atascado/puntos duros → Repita los pasos 2 a 12.

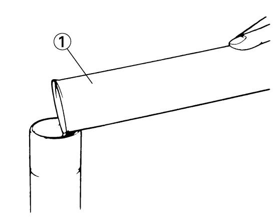


14. Comprima completamente la horquilla delantera.
15. Llenar:
    - Aceite de la horquilla delantera
      Hasta la superficie superior del tubo exterior con aceite de horquilla del tipo recomendado "1".

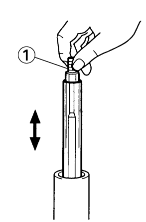
	**Aceite recomendado:** **Aceite para suspensión "S1"**

ATENCIÓN

- **Asegúrese de utilizar el aceite de horquilla recomendado. El uso de otros aceites puede tener un efecto negativo excesivo sobre las prestaciones de la horquilla delantera.**
- **No permita nunca que penetren materiales extraños en la horquilla delantera.**

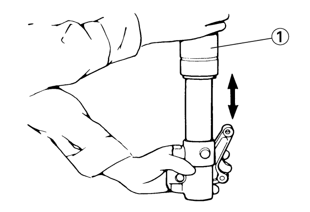


16. Después de llenarla, bombee la varilla del amortiguador "1" lentamente arriba y abajo más de 10 veces para que se distribuya el aceite.



17. Llenar:
    - Aceite de la horquilla delantera
      Hasta la superficie superior del tubo exterior con aceite de horquilla del tipo recomendado una vez más.
18. Después de llenar, bombee el tubo exterior "1" lentamente arriba y abajo (unos 200 mm (7.9 in) para que se distribuya el aceite una vez más.

NOTA
Tenga cuidado de no excederse en el bombeo. Un movimiento de 200 mm (7.9 in) o más provocará la entrada de aire. En ese caso, repita los pasos 15 a 18.



19. Espere diez minutos hasta que se hayan eliminado las burbujas de aire de la horquilla delantera y el aceite se haya distribuido uniformemente antes de ajustar el aceite al nivel recomendado.

NOTA

Llene de aceite de horquilla hasta el extremo superior del tubo exterior, pues de lo contrario el aceite no se distribuirá a todas las zonas de la horquilla y será imposible obtener el nivel correcto.
Asegúrese de llenar con aceite de horquilla hasta la parte superior del tubo exterior y de purgar la horquilla delantera.

20. Medir:
    - Nivel de aceite (izquierda y derecha) "a"
      Fuera del valor especificado → Ajustar.

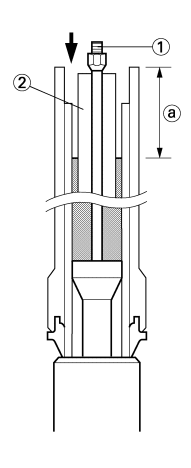
	**Nivel de aceite estándar:** **132 mm (5.20 in)** **Amplitud del ajuste:** **95–150 mm (3.74–5.91 in)** **Desde la parte superior del tubo exterior con el tubo interior y la varilla del amortiguador "1" totalmente comprimida sin muelle.**

NOTA

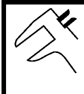
No olvide instalar la guía del muelle "2" cuando compruebe el nivel de aceite.

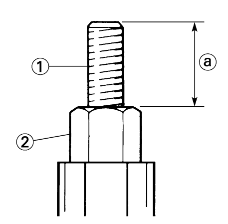
⚠ ADVERTENCIA

Ajuste siempre el nivel de aceite entre los niveles máximo y mínimo y ajuste siempre cada barra de la horquilla al mismo nivel. Un ajuste desequilibrado puede reducir la maniobrabilidad y la estabilidad.



21. Medir:
    - Distancia "a"
      Fuera del valor especificado → Girar la contratuerca.

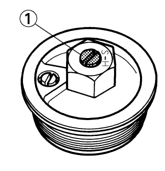
	**Distancia "a":** **18 mm (0.71 in) o más de la varilla del amortiguador "1" y la parte superior de la contratuerca "2".**



22. Aflojar:
    - Regulador de la amortiguación en extensión "1"

NOTA

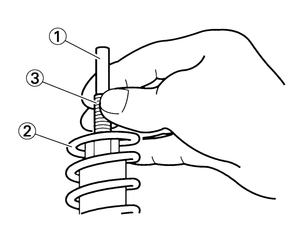
- Afloje el regulador de amortiguación en extensión a mano.
- Anote la posición del regulador (la cantidad de vueltas a partir de la posición completamente apretado).



23. Instalar:
    - Barra de empuje "1"
    - Muelle de la horquilla "2"

NOTA

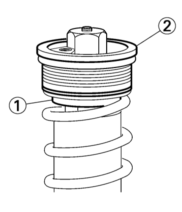
- Instale el muelle de la horquilla con la varilla del amortiguador "3" levantada.
- Después de instalar el muelle de la horquilla, sostenga el extremo de la varilla del amortiguador de forma que no baje.



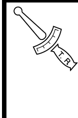
24. Instalar:
    - Asiento del muelle "1"
    - Tornillo de la tapa de la horquilla delantera "2"

NOTA

Apriete a mano, completamente, el perno capuchino en la varilla del amortiguador.

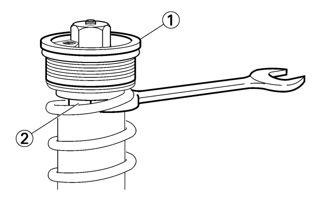


25. Apretar:
    - Tornillo de la tapa de la horquilla delantera (contratuerca) "1"

	**Tornillo de la tapa de la horquilla delantera (contratuerca):** **29 Nm (2.9 m•kg, 21 ft•lb)**

NOTA

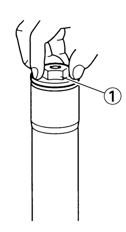
Sostenga la contratuerca "2" y apriete el tornillo de la tapa de la horquilla delantera con el par especificado.



26. Instalar:
    - Tornillo de la tapa de la horquilla delantera "1"
      Al tubo exterior.

NOTA

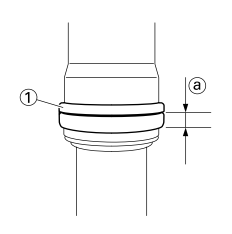
Apriete provisionalmente el tornillo de la tapa.



27. Instalar:
    - Guía protectora "1"

NOTA

Instale la guía del protector con su lado más ancho "a" hacia abajo.

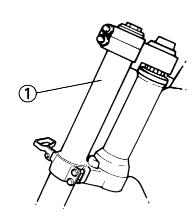


MONTAJE DE LA HORQUILLA DELANTERA

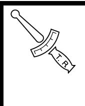
1. Instalar:
    - Horquilla delantera "1"

NOTA

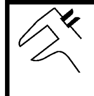
- Apriete provisionalmente los remaches extraíbles (soporte inferior).
- No apriete todavía los remaches extraíbles (soporte superior).

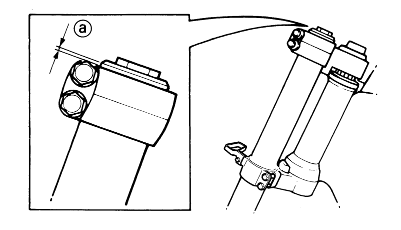


2. Apretar:
    - Tornillo de la tapa de la horquilla delantera

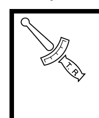
	**Tornillo de la tapa de la horquilla delantera:** **30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb)**

3. Ajustar:
    - Extremo superior de la horquilla delantera "a"

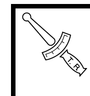
	**Extremo superior de la horquilla delantera "a":** **5 mm (0.20 in)**



4. Apretar:
    - Remache extraíble (soporte superior) "1"

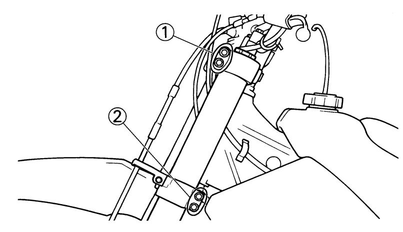
	**Remache extraíble (soporte superior):** **21 Nm (2.1 m•kg, 15 ft•lb)**

- Remache extraíble (soporte inferior) "2"

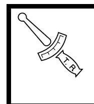
	**Remache extraíble (soporte inferior):** **21 Nm (2.1 m•kg, 15 ft•lb)**

⚠ ADVERTENCIA

Apriete el soporte inferior con el par especificado. Si lo aprieta demasiado puede provocar un funcionamiento incorrecto de la horquilla delantera.



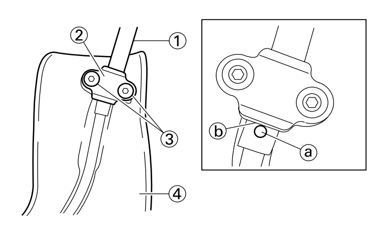
5. Instalar:
    - Cable del sensor de velocidad "1"
    - Placa 1 "2"
    - Tornillo (placa 1) "3"

	**Tornillo (placa 1):** **4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft • lb)**

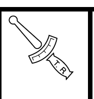
Al protector (derecha) "4".

NOTA

Instale el cable del sensor de velocidad de forma que la marca de pintura "a" quede orientada como se muestra y alinee la parte inferior "b" de la placa 1 con la misma marca de pintura.



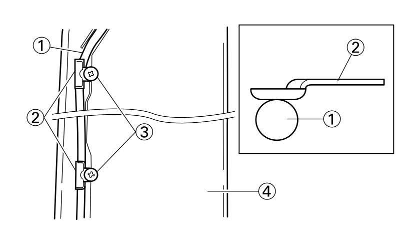
6. Instalar:
    - Cable del sensor de velocidad "1"
    - Placa 2 "2"
    - Tornillo (placa 2) "3"

	**Tornillo (placa 2):** **0.5 Nm (0.05 m•kg, 0.36 ft•lb)**

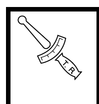
Al protector (derecha) "4".

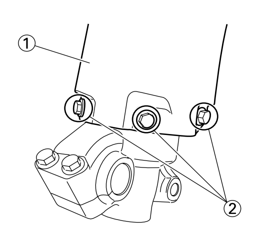
NOTA

Instale la placa 2 en la dirección que se muestra.



7. Instalar:
    - Protector "1"
    - Tornillo (protector) "2"

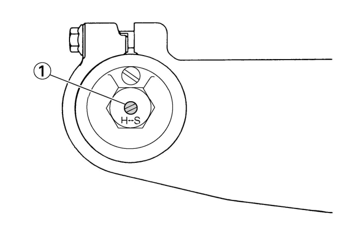
	**Tornillo (protector):** **7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)**



8. Ajustar:
    - Amortiguación en extensión

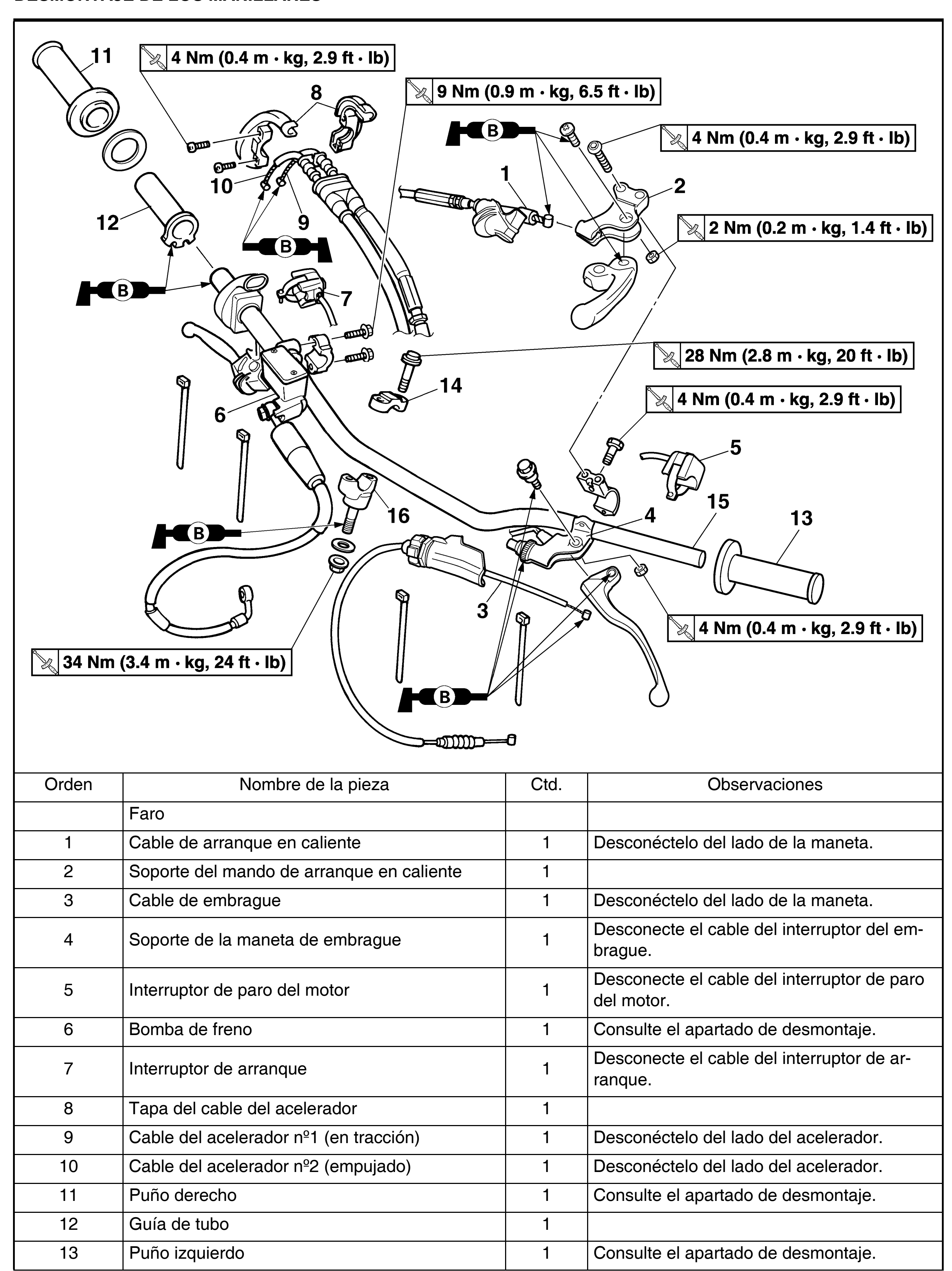
NOTA

Gire hacia adentro el regulador de amortiguación "1" a mano y luego gírelo hacia afuera en la posición original de ajuste.

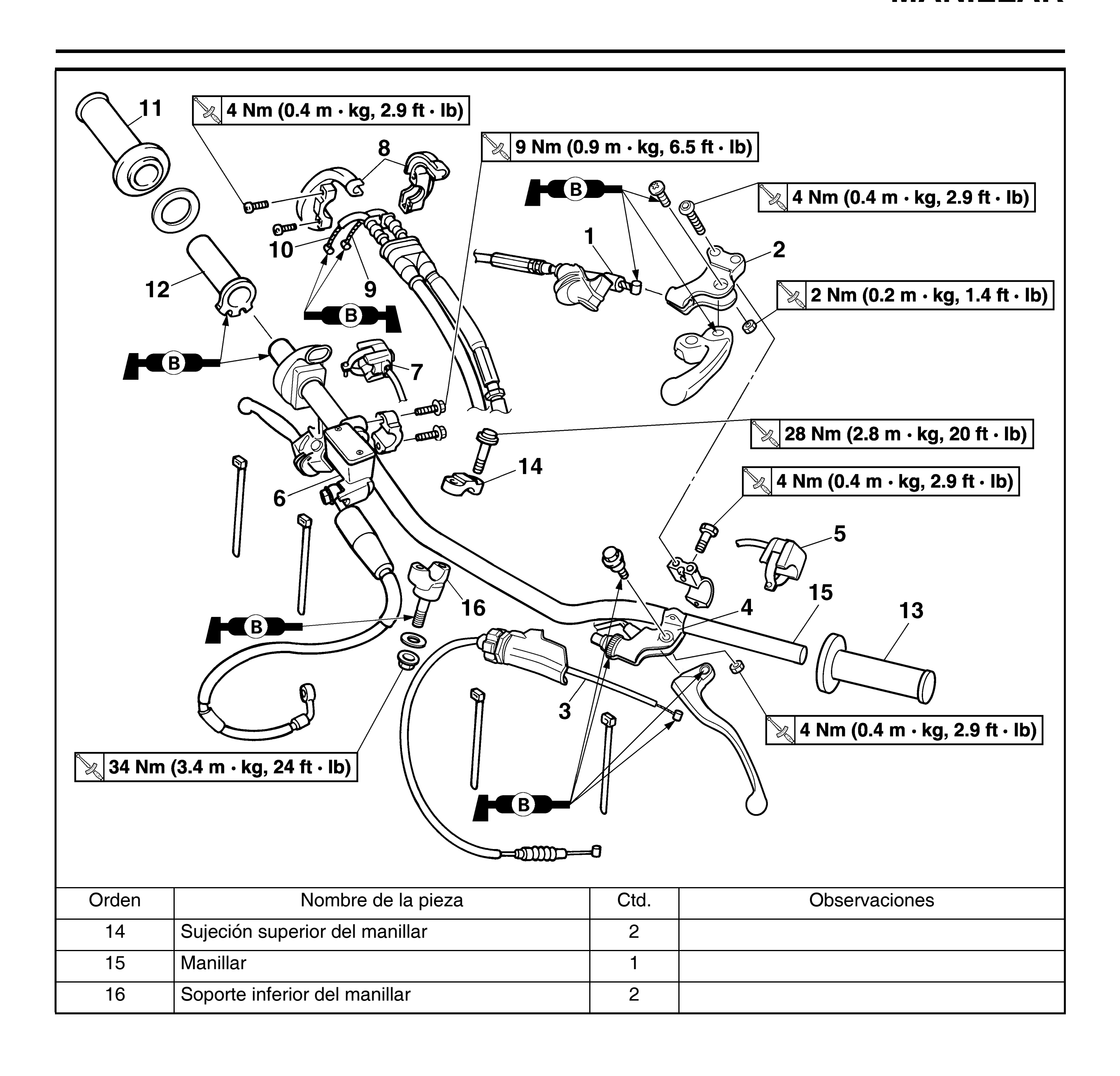


MANILLAR

DESMONTAJE DE LOS MANILLARES



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
	Faro		
1	Cable de arranque en caliente	1	Desconéctelo del lado de la maneta.
2	Soporte del mando de arranque en caliente	1	
3	Cable de embrague	1	Desconéctelo del lado de la maneta.
4	Soporte de la maneta de embrague	1	Desconecte el cable del interruptor del embrague.
5	Interruptor de paro del motor	1	Desconecte el cable del interruptor de paro del motor.
6	Bomba de freno	1	Consulte el apartado de desmontaje.
7	Interruptor de arranque	1	Desconecte el cable del interruptor de arranque.
8	Tapa del cable del acelerador	1	
9	Cable del acelerador nº1 (en tracción)	1	Desconéctelo del lado del acelerador.
10	Cable del acelerador nº2 (empujado)	1	Desconéctelo del lado del acelerador.
11	Puño derecho	1	Consulte el apartado de desmontaje.
12	Guía de tubo	1	
13	Puño izquierdo	1	Consulte el apartado de desmontaje.



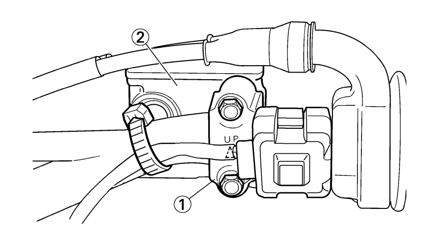
Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
14	Sujeción superior del manillar	2	
15	Manillar	1	
16	Soporte inferior del manillar	2	

DESMONTAJE DE LA BOMBA DE FRENO

1. Extraer:
   - Soporte de la bomba de freno "1"
   - Bomba de freno "2"

ATENCIÓN

- **No deje la bomba de freno colgando del tubo de freno.**
- **Mantenga el lado de la tapa de la bomba de freno horizontal para que no penetre aire.**

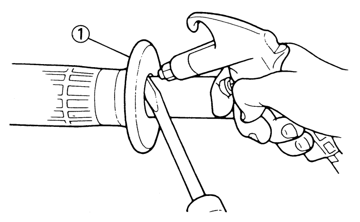


DESMONTAJE DEL PUÑO

1. Extraer:
   - Puño "1"

NOTA

Aplique aire entre el manillar o la guía del tubo y el puño. Luego desmonte el puño que se ha aflojado.

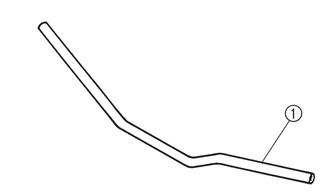


COMPROBACIÓN DEL MANILLAR

1. Comprobar:
   - Manillar "1"
     Dobladuras/grietas/daño → Cambiar.

ADVERTENCIA

No intente enderezar el manillar si está doblado, ya que este se puede debilitar peligrosamente.

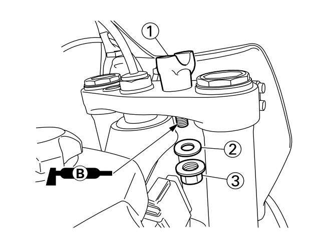


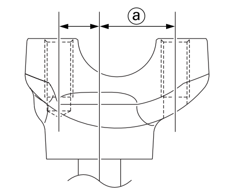
INSTALACIÓN DEL MANILLAR

1. Instalar:
   - Soporte del manillar (inferior) "1"
   - Arandela "2"
   - Tuerca (soporte del manillar inferior) "3"

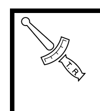
NOTA

- Instale el soporte del manillar (inferior) con el lado que presenta la mayor distancia "a" desde el centro del tornillo de montaje hacia delante.
- Aplique grasa de jabón de litio a la rosca del soporte del manillar inferior.
- La instalación del soporte del manillar inferior en dirección inversa permite variar el descentramiento longitudinal de la posición del manillar.
- No apriete todavía la tuerca.



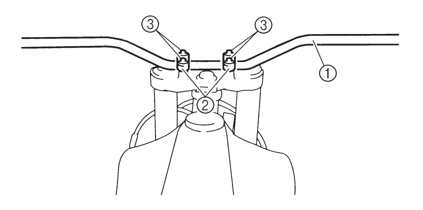


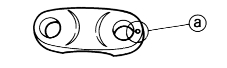
2. Instalar:
   - Manillar "1"
   - Soporte del manillar superior "2"
   - Tornillo (soporte del manillar superior) "3"

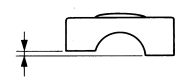
	**Tornillo (soporte del manillar superior):** **28 Nm (2.8 m•kg, 20 ft•lb)**

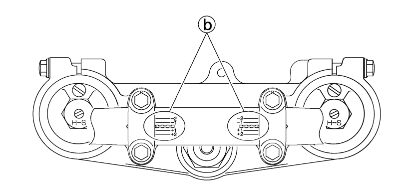
NOTA

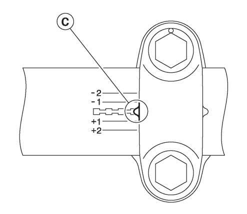
- El soporte superior del manillar se debe instalar con la marca perforada "a" hacia delante.
- Instale el manillar de forma que las marcas "b" queden situadas en su lugar en ambos lados.
- Instale el manillar de forma que el saliente "c" de su sujeción superior quede situado en la marca del manillar, como se muestra.
- Apriete primero los tornillos de la parte delantera del soporte del manillar superior y luego los de la parte trasera.



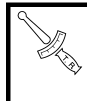


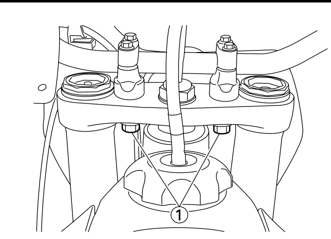






3. Apretar:
   - Tuerca (soporte del manillar inferior) "1"

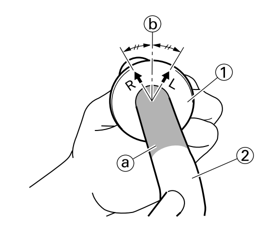
	**Tuerca (soporte del manillar inferior):** **34 Nm (3.4 m•kg, 24 ft•lb)**



4. Instalar:
   - Puño izquierdo "1"
     Aplique el adhesivo al manillar "2".

NOTA

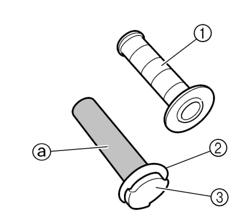
- Antes de aplicar el adhesivo, elimine la grasa o el aceite de la superficie del manillar "a" con un quitaesmaltes.
- Monte el puño izquierdo en el manillar de forma que la línea "b" entre las dos flechas se oriente recto hacia arriba.

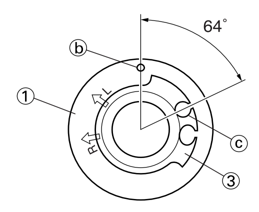


5. Instalar:
   - Puño derecho "1"
   - Casquillo "2"
     Aplique adhesivo a la guía de tubo "3".

NOTA

- Antes de aplicar el adhesivo, elimine la grasa o el aceite de la superficie de la guía de tubo "a" con un quitaesmaltes.
- Monte el puño en la guía de tubo de forma que la marca de coincidencia del puño "b" y la ranura de la guía de tubo "c" formen el ángulo que se muestra.

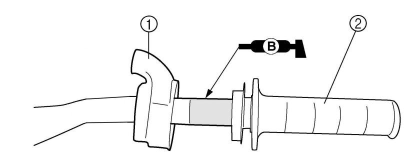




6. Instalar:
   - Cubierta de la tapa del puño "1"
   - Puño del acelerador "2"

NOTA

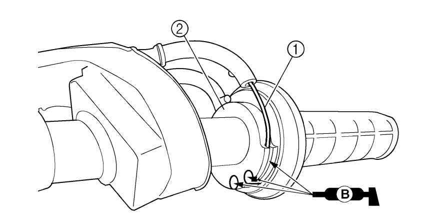
Aplique grasa de jabón de litio a la superficie de deslizamiento del puño del acelerador.



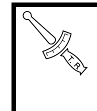
7. Instalar:
   - Cables del acelerador "1"
     A la guía de tubo "2".

NOTA

Aplique grasa de jabón de litio al extremo del cable del acelerador y a la parte enrollada del cable de la guía de tubo.

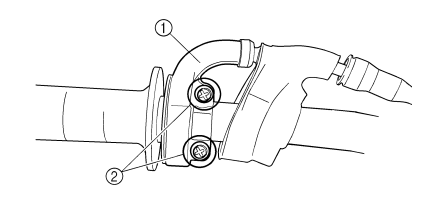


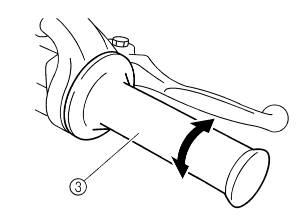
8. Instalar:
   - Cubierta del cable del acelerador "1"
   - Tornillo (cubierta del cable del acelerador) "2"

	**Tornillo (tapa del cable del acelerador):** **4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)**

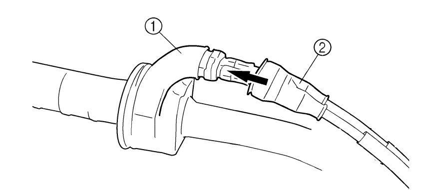
ADVERTENCIA

Después de apretar los tornillos compruebe que el puño del acelerador "3" se mueva con suavidad. Si no es así, vuelva a apretar los tornillos para ajustarlo.





9. Instalar:
   - Cubierta de la tapa del puño "1"
   - Cubierta (tapa del cable del acelerador) "2"



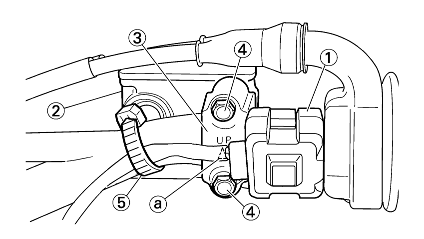
10. Instalar:
    - Interruptor de arranque "1"
    - Bomba de freno "2"
    - Soporte de la bomba de freno "3"
    - Tornillo (soporte de la bomba de freno) "4"

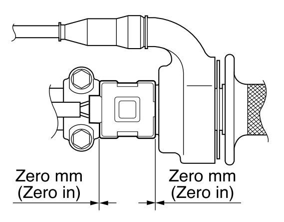
	**Tornillo (soporte de la bomba de freno):** **9 Nm (0.9 m•kg, 6.5 ft•lb)**

- Brida "5"

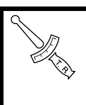
NOTA

- El interruptor de arranque y el soporte de la bomba de freno se deben montar de acuerdo con las dimensiones que se muestran.
- Instale el soporte de forma que la flecha "a" esté orientada hacia arriba.
- Apriete primero lo tornillo de la parte superior del soporte de la bomba de freno y luego el de la parte inferior.

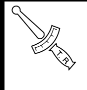




11. Instalar:
    - Interruptor de paro del motor "1"
    - Soporte de la maneta de embrague "2"
    - Tornillo (soporte de la maneta de embrague) "3"

	**Tornillo (soporte de la maneta de embrague):** **4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)**

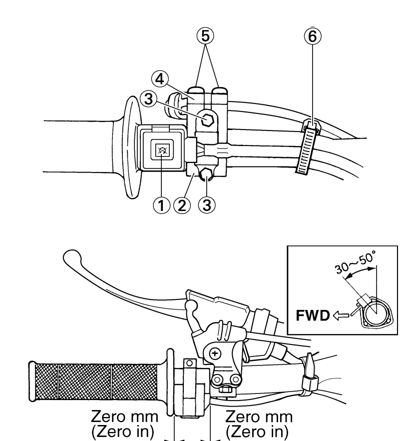
- Soporte del mando de arranque en caliente "4"
- Tornillo (soporte del mando de arranque en caliente) "5"

	**Tornillo (soporte del mando de arranque en caliente):** **4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)**

• Brida "6"

NOTA

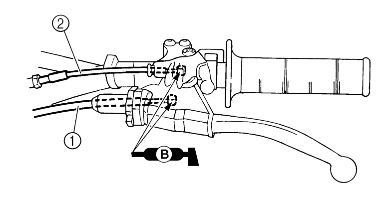
• El interruptor de paro del motor, el soporte de la maneta de embrague y la brida se deben montar de acuerdo con las dimensiones que se muestran.
• Pase el cable del interruptor de paro del motor en medio del soporte de la maneta de embrague.



12. Instalar:
  • Cable de embrague "1"
  • Cable del arranque en caliente "2"

NOTA

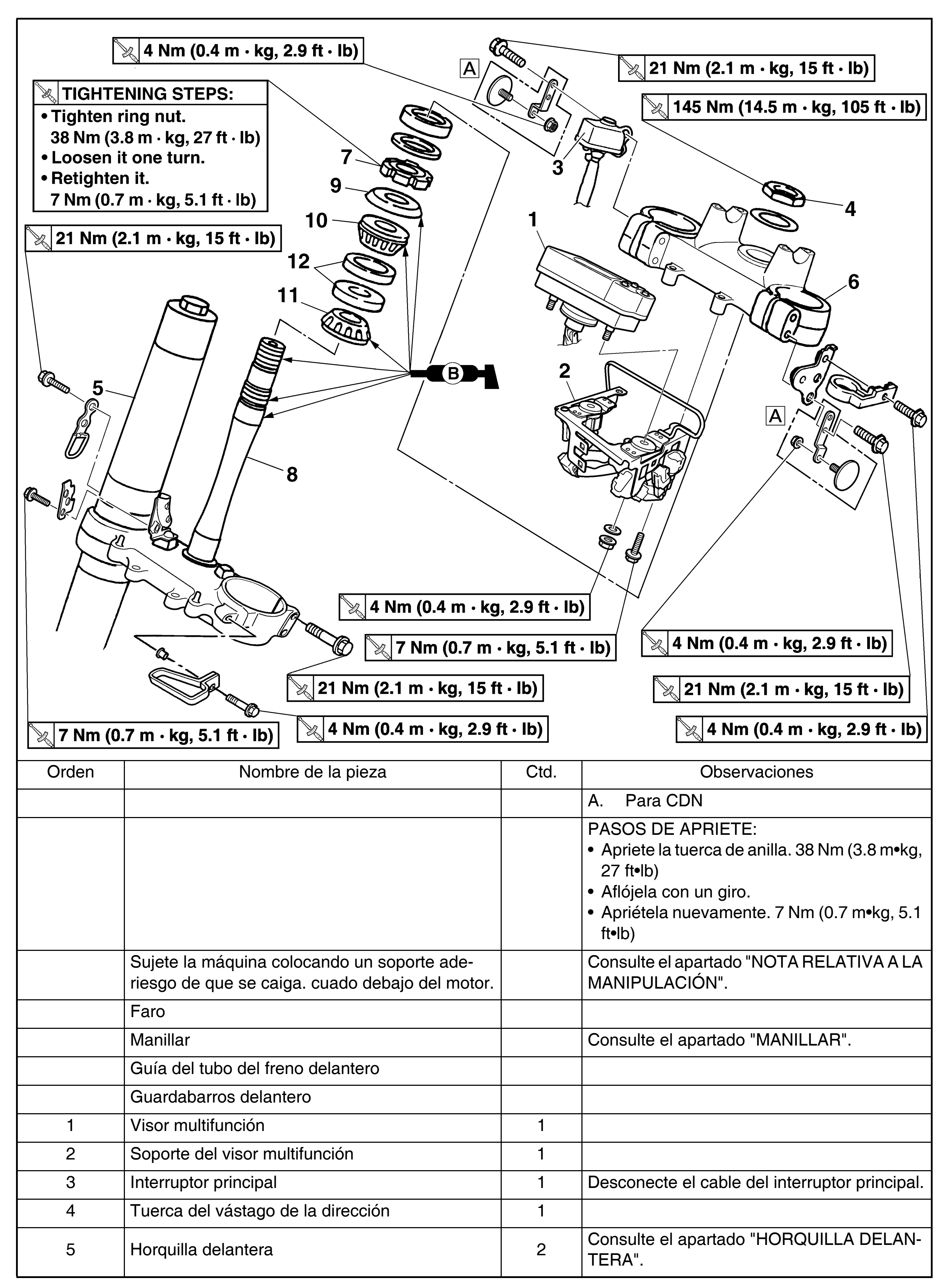
Aplique grasa de jabón de litio al extremo del cable de embrague y al extremo del cable del arranque en caliente.



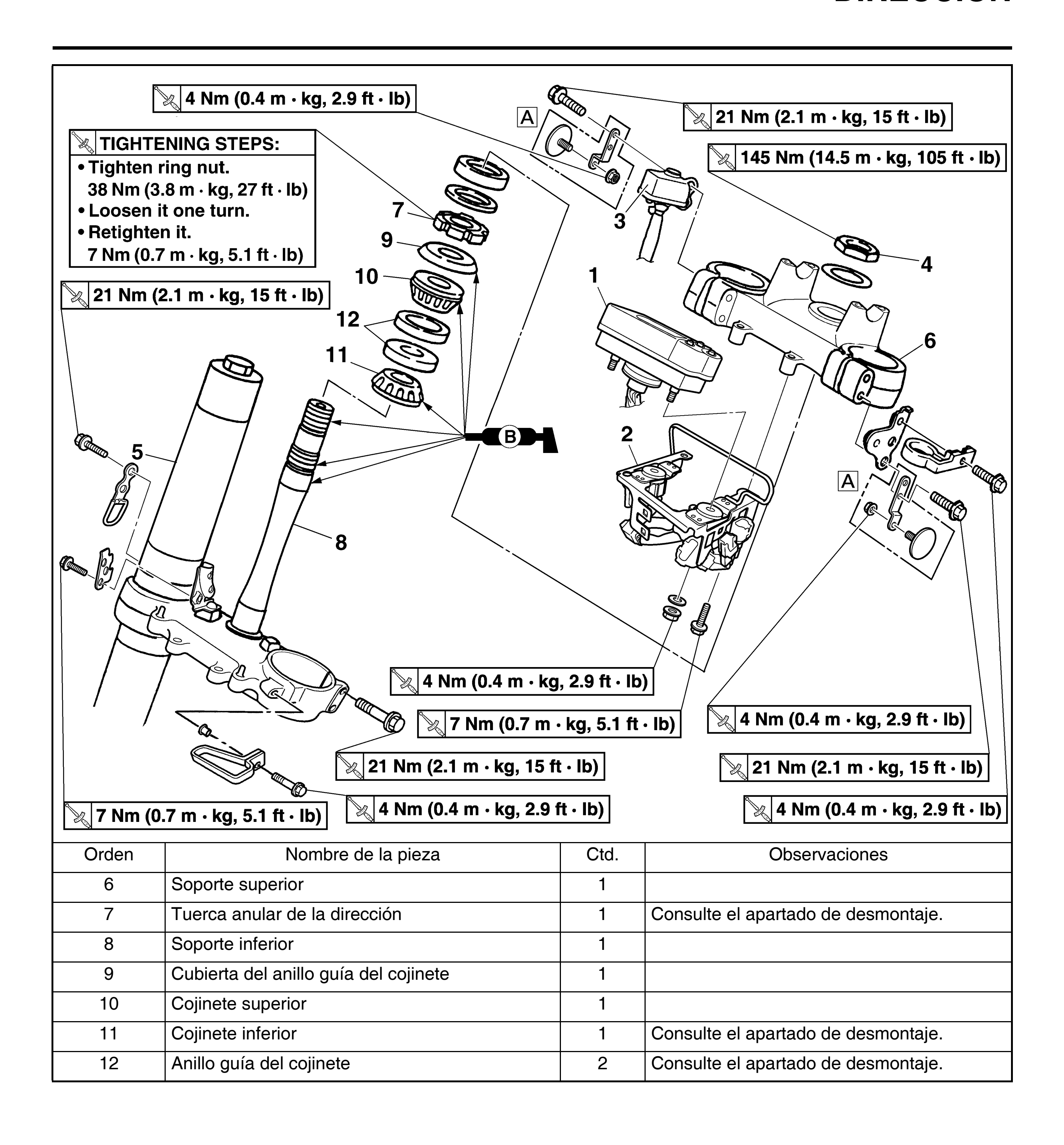
13. Ajustar:
  • Holgura de la maneta de embrague
    Consulte el apartado "AJUSTE DE LA HOLGURA DEL CABLE DE EMBRAGUE" del CAPÍTULO 3.
  • Holgura del mando de arranque en caliente
    Consulte el apartado "AJUSTE DE LA HOLGURA DEL CABLE DE EMBRAGUE" del CAPÍTULO 3.

DIRECCIÓN

DESMONTAJE DE LA DIRECCIÓN



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
			A. Para CDN
			PASOS DE APRIETE: • Apriete la tuerca de anilla. 38 Nm (3.8 m•kg, 27 ft•lb) • Aflójela con un giro. • Apriétela nuevamente. 7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)
	Sujete la máquina colocando un soporte ade-riesgo de que se caiga. cuado debajo del motor.		Consulte el apartado "NOTA RELATIVA A LA MANIPULACIÓN".
	Faro		
	Manillar		Consulte el apartado "MANILLAR".
	Guía del tubo del freno delantero		
	Guardabarros delantero		
1	Visor multifunción	1	
2	Soporte del visor multifunción	1	
3	Interruptor principal	1	Desconecte el cable del interruptor principal.
4	Tuerca del vástago de la dirección	1	
5	Horquilla delantera	2	Consulte el apartado "HORQUILLA DELAN-TERA".



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
6	Soporte superior	1	
7	Tuerca anular de la dirección	1	Consulte el apartado de desmontaje.
8	Soporte inferior	1	
9	Cubierta del anillo guía del cojinete	1	
10	Cojinete superior	1	
11	Cojinete inferior	1	Consulte el apartado de desmontaje.
12	Anillo guía del cojinete	2	Consulte el apartado de desmontaje.

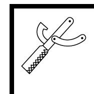
NOTA RELATIVA A LA MANIPULACIÓN

⚠ ADVERTENCIA

Sujete firmemente la máquina de forma que no exista riesgo de que se caiga.

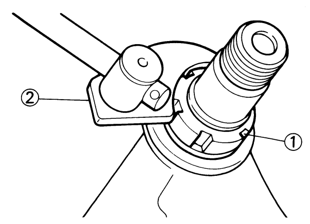
DESMONTAJE DE LA TUERCA ANULAR DE LA DIRECCIÓN

1. Extraer:
   - Tuerca anular de la dirección "1"
     Utilice la llave para tuercas de dirección "2".

	**Llave para tuercas de dirección:** **YU-33975/90890-01403**

⚠ ADVERTENCIA

Apoye el vástago de la dirección de forma que no se pueda caer.

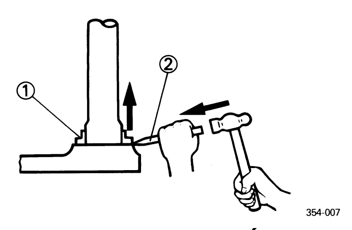


DESMONTAJE DEL COJINETE INFERIOR

1. Extraer:
   - Cojinete inferior "1"
     Utilice el cincel arrancador "2".

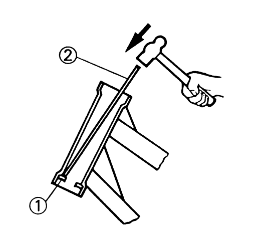
ATENCIÓN

Evite dañar la rosca del eje de la dirección.



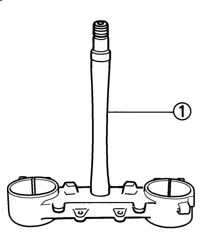
DESMONTAJE DE LA GUÍA DEL COJINETE

1. Extraer:
   - Anillo guía del cojinete "1"
     Extraiga el anillo guía del cojinete con una barra larga "2" y un martillo.



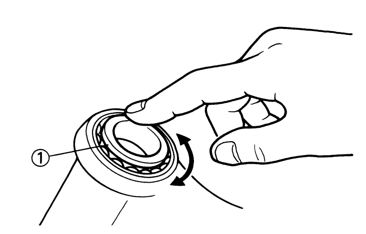
COMPROBACIÓN DEL VÁSTAGO DE LA DIRECCIÓN

1. Comprobar:
   - Vástago de la dirección "1"
     Desgaste/daños → Cambiar.



COMPROBACIÓN DEL COJINETE Y DE LA GUÍA DEL COJINETE

1. Lave los cojinetes y los anillos guía con disolvente.
2. Comprobar:
   - Cojinete "1"
   - Anillo guía del cojinete
     Picaduras/daños → Cambiar el conjunto de cojinetes y guías de bolas.
     Monte el cojinete en los anillos guía. Gire los cojinetes a mano. Si los cojinetes se atascan o no se mueven con suavidad en los anillos guía, cambie el conjunto de cojinetes y de anillos guía.

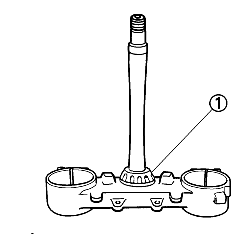


MONTAJE DEL SOPORTE INFERIOR

1. Instalar:
   - Cojinete inferior "1"

NOTA

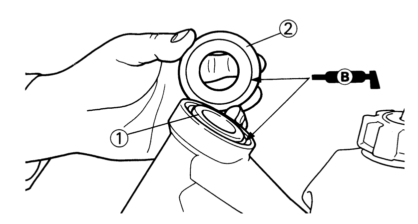
Aplique grasa de jabón de litio al labio de la junta antipolvo y a la circunferencia interior del cojinete.



2. Instalar:
   - Anillo guía del cojinete
   - Cojinete superior "1"
   - Cubierta del anillo guía del cojinete "2"

NOTA

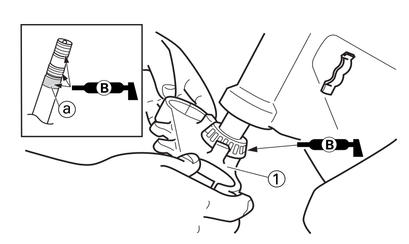
Aplique grasa de jabón de litio al cojinete y al labio de la cubierta del anillo guía.



3. Instalar:
   - Soporte inferior "1"

NOTA

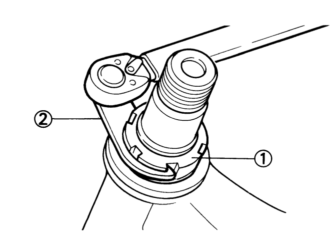
Aplique grasa de jabón de litio al cojinete, a la parte "a" y a la rosca del vástago de la dirección.



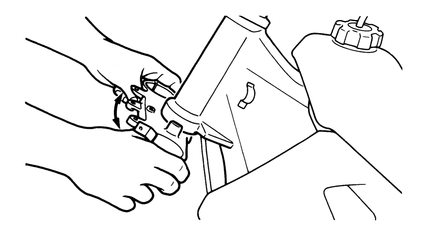
4. Instalar:
   - Tuerca anular de la dirección "1"

	**Tuerca anular de la dirección:** **7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)**

Apriete la tuerca anular de la dirección con la llave para tuercas de la dirección "2".
Consulte el apartado "COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN" del CAPÍTULO 3.

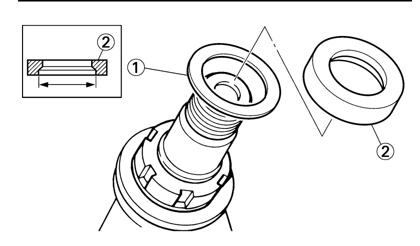


5. Compruebe el vástago de la dirección girándolo completamente de lado a lado. Si se atasca, desmonte el conjunto del vástago de la dirección y revise los cojinetes.

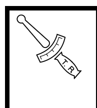


6. Instalar:
   - Arandela "1"
   - Casquillo "2"

NOTA
Instale el casquillo "2" con el diámetro interno de mayor tamaño cara abajo.

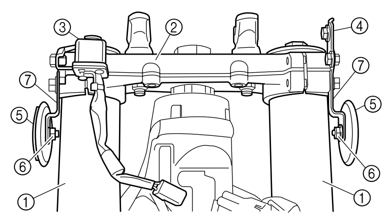


7. Instalar:
   - Horquilla delantera "1"
   - Soporte superior "2"
   - Interruptor principal "3"
   - Soporte de la guía del tubo del freno delantero "4"
   - Reflector delantero (CDN) "5"
   - Tuerca (reflector delantero) (CDN) "6"

	**Tuerca (reflector delantero) (CDN):** **4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)**

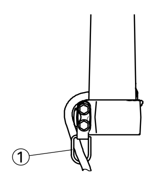
   - Soporte del reflector delantero (CDN) "7"

NOTA
- Apriete provisionalmente los remaches extraíbles (soporte inferior).
- No apriete todavía los remaches extraíbles (soporte superior).

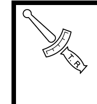


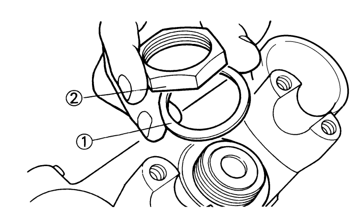
8. Instalar:
   - Guía (cable del sensor de velocidad) "1"

NOTA
Después de instalar la guía como se muestra, pase el cable del sensor de velocidad por la guía.



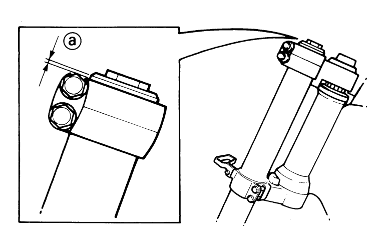
9. Instalar:
   - Arandela "1"
   - Tuerca del vástago de la dirección "2"

	**Tuerca del vástago de la dirección:** **145 Nm (14.5 m•kg, 105 ft•lb)**

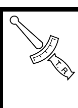


10. Después de apretar la tuerca compruebe si la dirección se mueve con suavidad. Si no es así, ajuste la dirección aflojando la tuerca anular poco a poco.
11. Ajustar:
   - Extremo superior de la horquilla delantera "a"

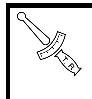
	**Extremo superior de la horquilla delantera "a":** **5 mm (0.20 in)**



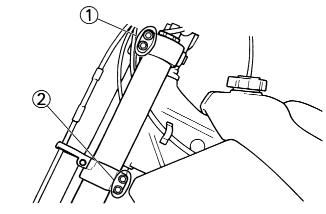
12. Apretar:
   - Remache extraíble (soporte superior) "1"

	**Remache extraíble (soporte superior):** **21 Nm (2.1 m•kg, 15 ft•lb)**

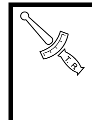
   - Remache extraíble (soporte inferior) "2"

	**Remache extraíble (soporte inferior):** **21 Nm (2.1 m•kg, 15 ft•lb)**

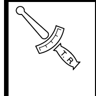
ADVERTENCIA
Apriete el soporte inferior con el par especificado. Si lo aprieta demasiado puede provocar un funcionamiento incorrecto de la horquilla delantera.



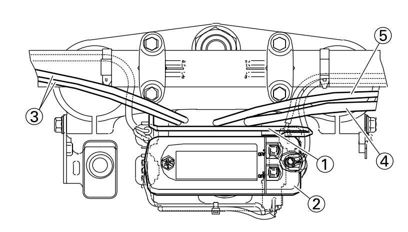
13. Instalar:
   - Soporte del visor multifunción "1"

	**Soporte del visor multifunción:** **7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)**

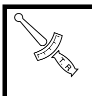
   - Visor multifunción "2"

	**Visor multifunción:** **4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)**

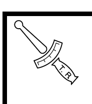
NOTA
Pase los cables del acelerador "3", el cable de embrague "4" y el cable de arranque en caliente "5" entre el soporte del visor multifunción y el soporte superior.



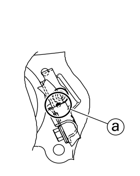
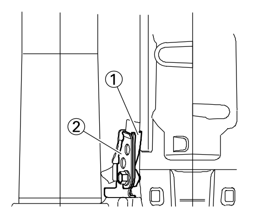
14. Instalar:
   - Soporte "1"

	**Soporte:** **13 Nm (1.3 m•kg, 9.4 ft•lb)**

   - Brida "2"

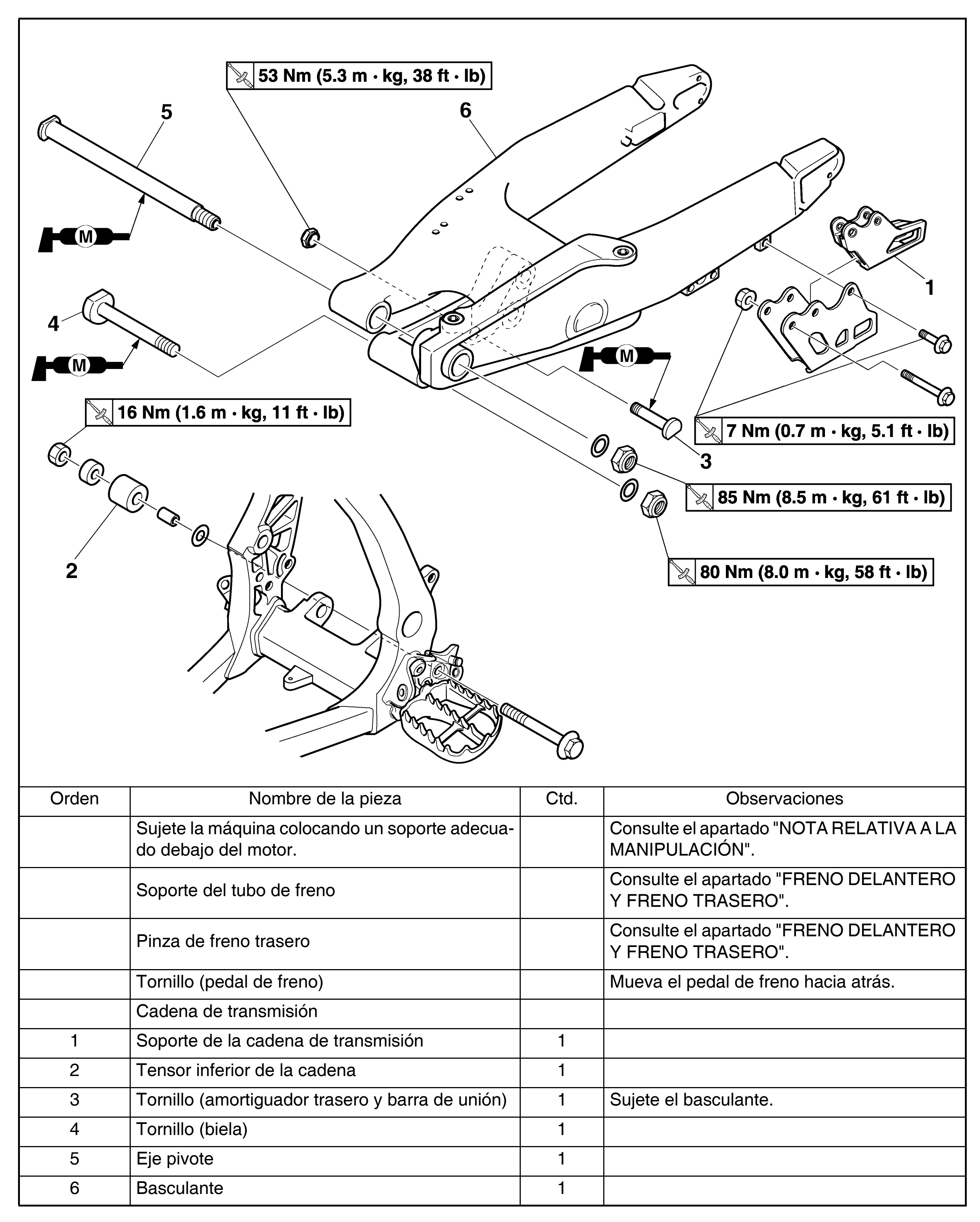
	**Brida:** **7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)**

NOTA
- Instálelo de forma que la marca "a" del cable del sensor de velocidad se alinee con el borde de la sujeción.
- Fije el cable del sensor de velocidad a la sujeción con la brida.

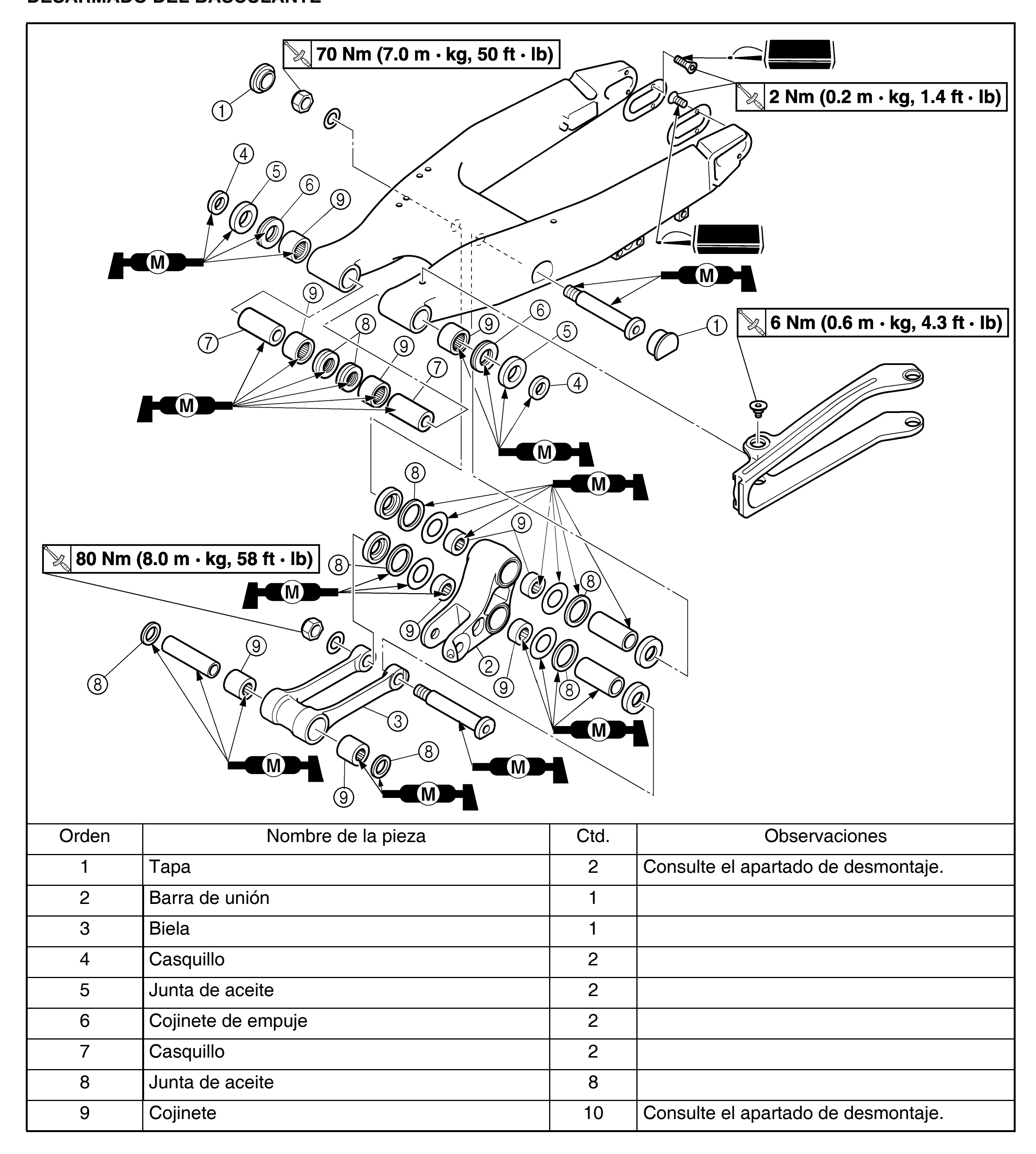
BASCULANTE

DESMONTAJE DEL BASCULANTE



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
	Sujete la máquina colocando un soporte adecuado debajo del motor.		Consulte el apartado "NOTA RELATIVA A LA MANIPULACIÓN".
	Soporte del tubo de freno		Consulte el apartado "FRENO DELANTERO Y FRENO TRASERO".
	Pinza de freno trasero		Consulte el apartado "FRENO DELANTERO Y FRENO TRASERO".
	Tornillo (pedal de freno)		Mueva el pedal de freno hacia atrás.
	Cadena de transmisión		
1	Soporte de la cadena de transmisión	1	
2	Tensor inferior de la cadena	1	
3	Tornillo (amortiguador trasero y barra de unión)	1	Sujete el basculante.
4	Tornillo (biela)	1	
5	Eje pivote	1	
6	Basculante	1	

DESARMADO DEL BASCULANTE



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
1	Tapa	2	Consulte el apartado de desmontaje.
2	Barra de unión	1	
3	Biela	1	
4	Casquillo	2	
5	Junta de aceite	2	
6	Cojinete de empuje	2	
7	Casquillo	2	
8	Junta de aceite	8	
9	Cojinete	10	Consulte el apartado de desmontaje.

NOTA RELATIVA A LA MANIPULACIÓN

ADVERTENCIA

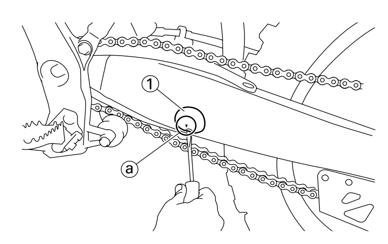
Sujete firmemente la máquina de forma que no exista riesgo de que se caiga.

DESMONTAJE DE LA TAPA

1. Extraer:
   - Tapa izquierda "1"

NOTA

Extráigalo con un destornillador de cabeza ranurada introducido por debajo de la marca "a" en la tapa izquierda.

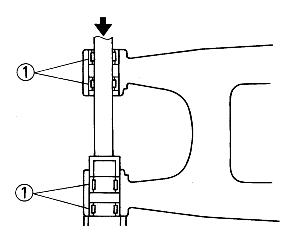


DESMONTAJE DEL COJINETE

1. Extraer:
   - Cojinete "1"

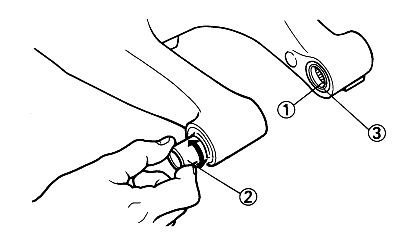
NOTA

Extraiga el cojinete presionando la guía exterior.



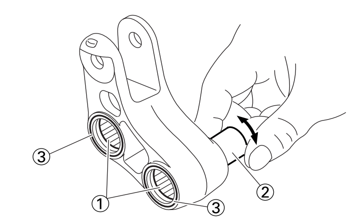
COMPROBACIÓN DEL BASCULANTE

1. Comprobar:
   - Cojinete "1"
   - Casquillo "2"
     Holgura/giro no suave/óxido → Cambiar el conjunto de cojinete y casquillo.
2. Comprobar:
   - Junta de aceite "3"
     Dañada → Cambiar.



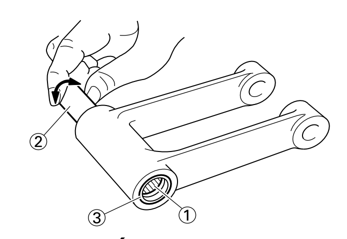
COMPROBACIÓN DE LA BARRA DE UNIÓN

1. Comprobar:
   - Cojinete "1"
   - Casquillo "2"
     Holgura/giro no suave/óxido → Cambiar el conjunto de cojinete y casquillo.
2. Comprobar:
   - Junta de aceite "3"
     Dañada → Cambiar.



COMPROBACIÓN DE LA BIELA

1. Comprobar:
   - Cojinete "1"
   - Casquillo "2"
     Holgura/giro no suave/óxido → Cambiar el conjunto de cojinete y casquillo.
2. Comprobar:
   - Junta de aceite "3"
     Dañada → Cambiar.

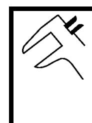


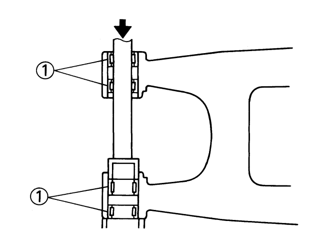
INSTALACIÓN DEL COJINETE Y LA JUNTA DE ACEITE

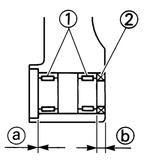
1. Instalar:
   - Cojinete "1"
   - Junta de aceite "2"
     Al basculante.

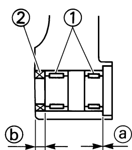
NOTA

- Aplique grasa de disulfuro de molibdeno al cojinete cuando lo monte.
- Monte el cojinete presionando sobre el lado que lleva las marcas o números del fabricante.
- Monte primero el cojinete exterior y luego el interior a la profundidad especificada desde el interior.

	**Profundidad montada de los cojinetes:** **Exterior "a": Cero mm (cero in)** **Interior "b": 6.5 mm (0.26 in)**





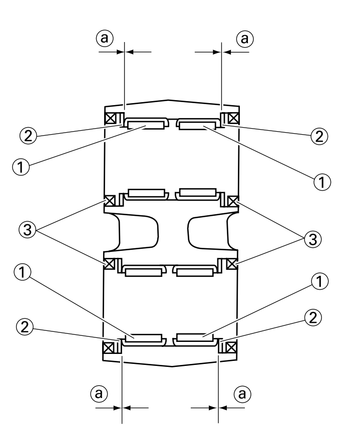


2. Instalar:
   - Cojinete "1"
   - Arandela "2"
   - Junta de aceite "3"
     A la barra de unión.

NOTA

- Aplique grasa de disulfuro de molibdeno al cojinete cuando lo monte.
- Monte el cojinete presionando sobre el lado que lleva las marcas o números del fabricante.
- Aplique grasa de disulfuro de molibdeno a la arandela.

	**Profundidad montada de los cojinetes "a":** **Cero mm (cero in)**



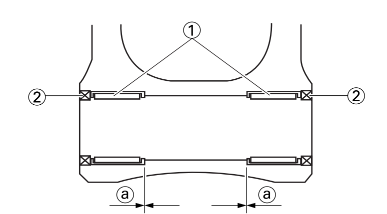
3. Instalar:
   - Cojinete "1"
   - Junta de aceite "2"
     A la biela.

NOTA

- Aplique grasa de disulfuro de molibdeno al cojinete cuando lo monte.
- Monte el cojinete presionando sobre el lado que lleva las marcas o números del fabricante.



Profundidad montada de los cojinetes "a":
Cero mm (cero in)

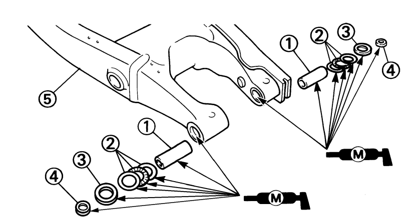


MONTAJE DEL BASCULANTE

1. Instalar:
   - Casquillo "1"
   - Cojinete de empuje "2"
   - Junta de aceite "3"
   - Casquillo "4"
     Al basculante "5"

NOTA

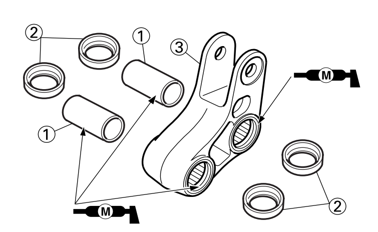
Aplique grasa de disulfuro de molibdeno a los casquillos, los cojinetes de empuje, los labios del sello de aceite y las superficies de contacto del casquillo y del cojinete de empuje.



2. Instalar:
   - Casquillo "1"
   - Arandela "2"
     A la barra de unión "3".

NOTA

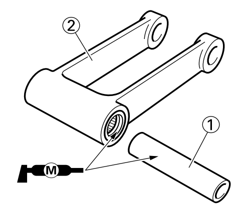
Aplique grasa de disulfuro de molibdeno a los casquillos y los labios de la junta de aceite.



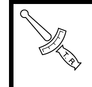
3. Instalar:
   - Casquillo "1"
     A la biela "2".

NOTA

Aplique grasa de disulfuro de molibdeno al casquillo y los labios de la junta de aceite.



4. Instalar:
   - Biela "1"
   - Tornillo (biela) "2"
   - Arandela "3"
   - Tuerca (biela) "4"

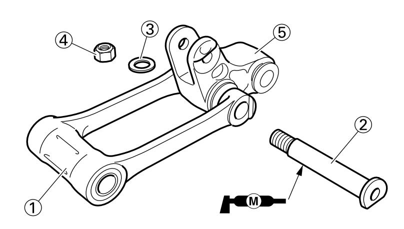


Tuerca (biela):
80 Nm (8.0 m•kg, 58 ft•lb)

A la barra de unión "5".

NOTA

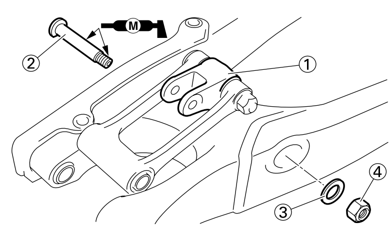
Aplique grasa de disulfuro de molibdeno al tornillo.



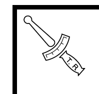
5. Instalar:
   - Barra de unión "1"
   - Tornillo (barra de unión) "2"
   - Arandela "3"
   - Tuerca (barra de unión) "4"
     Al basculante.

NOTA

- Aplique grasa de disulfuro de molibdeno a la circunferencia y a la rosca del tornillo.
- No apriete todavía la tuerca.



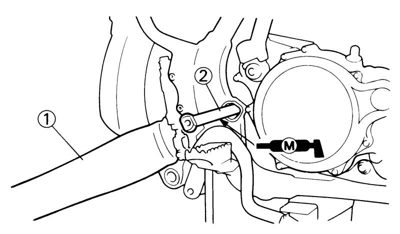
6. Instalar:
   - Basculante "1"
   - Eje pivote "2"



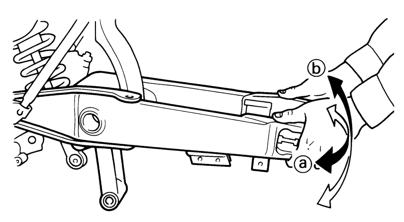
Eje pivote:
85 Nm (8.5 m•kg, 61 ft•lb)

NOTA

- Aplique aceite de disulfuro de molibdeno al eje pivote.
- Introduzca el eje pivote por el lado derecho.



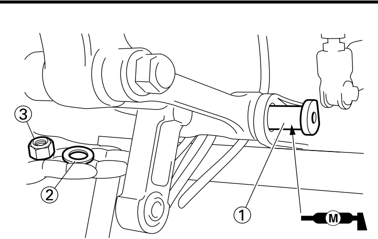
7. Comprobar:
   - Holgura lateral del basculante "a"
     Hay holgura→Cambiar el cojinete de empuje.
   - Movimiento ascendente y descendente del basculante "b"
     Movimiento no suave/atasco/puntos duros → Engrasar o cambiar cojinetes y casquillos.



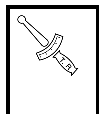
8. Instalar:
   - Tornillo (biela) "1"
   - Arandela "2"
   - Tuerca (biela) "3"

NOTA

- Aplique grasa de disulfuro de molibdeno al tornillo.
- No apriete todavía la tuerca.



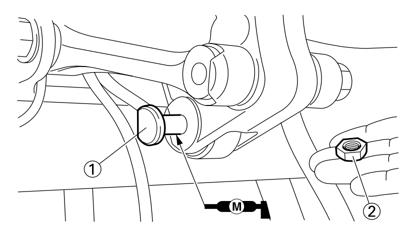
9. Instalar:
   - Tornillo (amortiguador trasero y barra de unión) "1"
   - Tuerca (amortiguador trasero y barra de unión) "2"



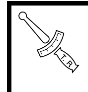
Tuerca (amortiguador trasero y barra de unión):
53 Nm (5.3 m•kg, 38 ft•lb)

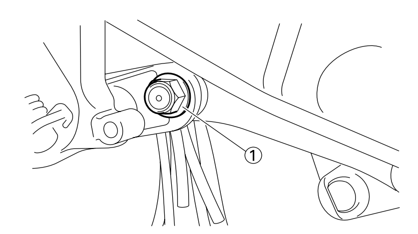
NOTA

Aplique grasa de disulfuro de molibdeno al tornillo.

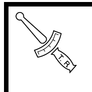


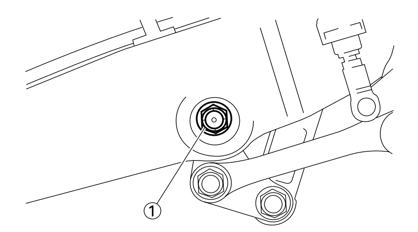
10. Apretar:
   - Tuerca (biela) "1"

	**Tuerca (biela):** **80 Nm (8.0 m•kg, 58 ft•lb)**



11. Apretar:
   - Tuerca (barra de unión) "1"

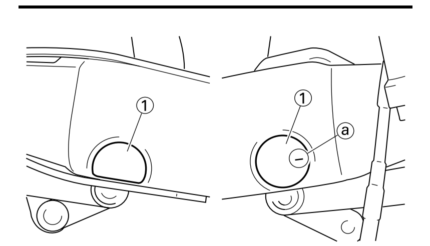
	**Tuerca (barra de unión):** **70 Nm (7.0 m•kg, 50 ft•lb)**



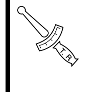
12. Instalar:
   - Tapa "1"

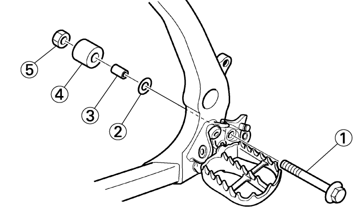
NOTA

Instale la tapa derecha con la marca "a" hacia delante.

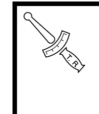


13. Instalar:
   - Tornillo (tensor inferior de la cadena) "1"
   - Arandela "2"
   - Casquillo "3"
   - Tensor inferior de la cadena "4"
   - Tuerca (tensor inferior de la cadena) "5"

	**Tuerca (tensor inferior de la cadena):** **16 Nm (1.6 m•kg, 11 ft•lb)**

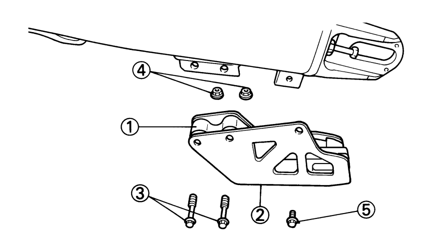


14. Instalar:
   - Soporte de la cadena de transmisión "1"
   - Tapa del soporte de la cadena de transmisión "2"
   - Tornillo {soporte de la cadena de transmisión [L = 50 mm (1.97 in)]} "3"
   - Tuerca (soporte de la cadena de transmisión) "4"

	**Tuerca (soporte de la cadena de transmisión):** **7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)**

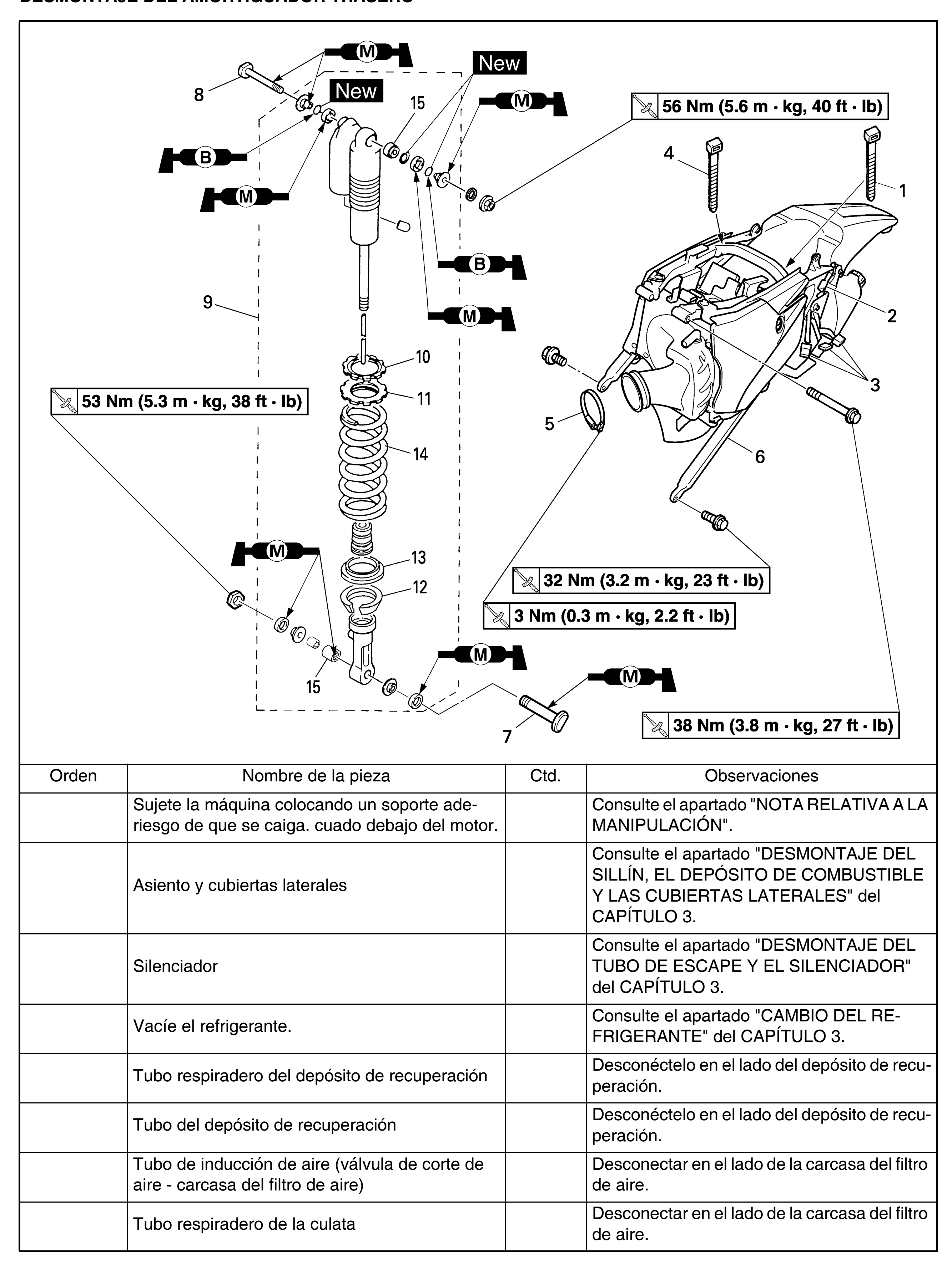
   - Tornillo {tapa del soporte de la cadena de transmisión [= 10 mm (0.39 in)]} "5"

	**Tornillo (soporte de la cadena de transmisión):** **7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)**

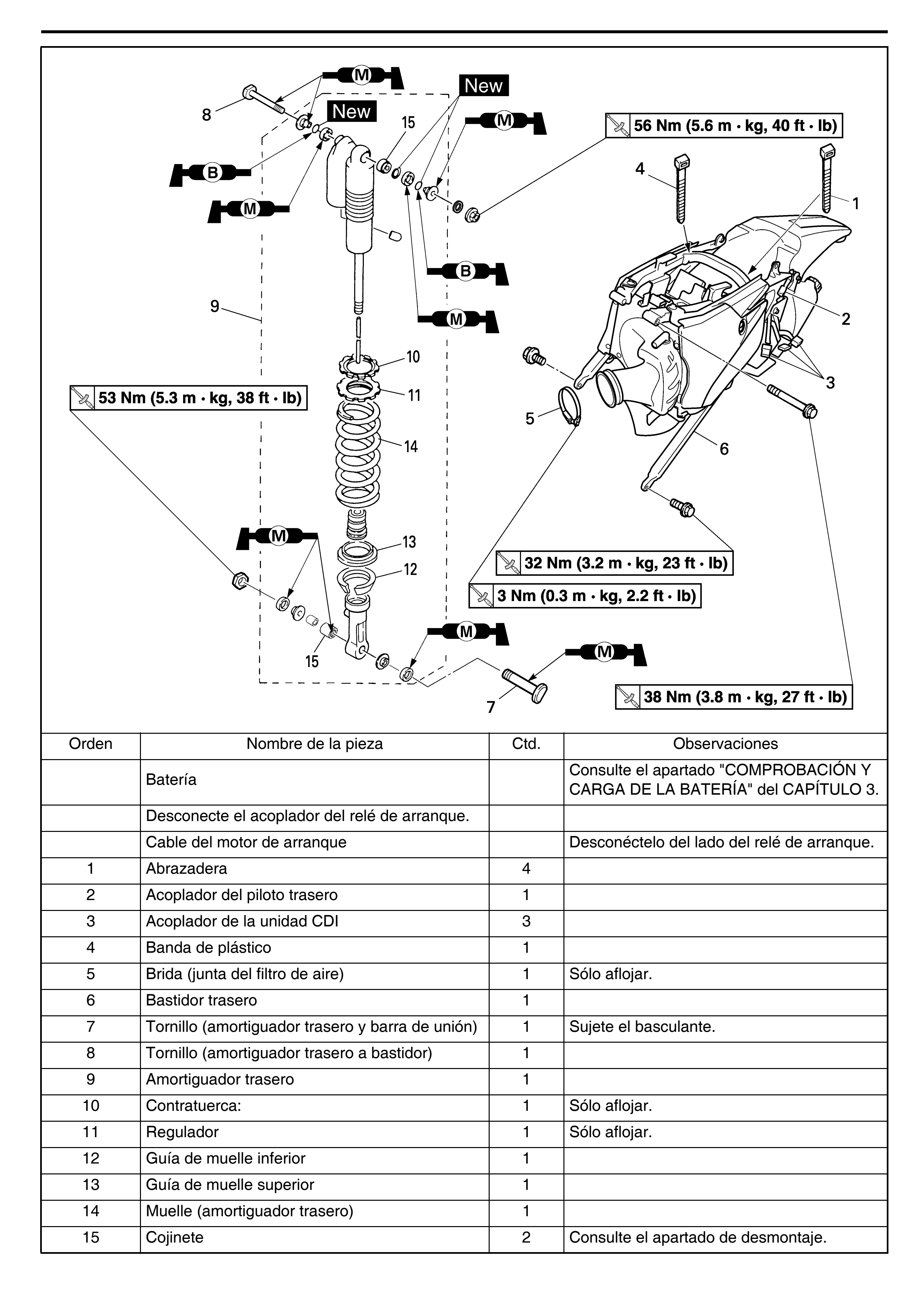


AMORTIGUADOR TRASERO

DESMONTAJE DEL AMORTIGUADOR TRASERO



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
	Sujete la máquina colocando un soporte ade-riesgo de que se caiga. cuado debajo del motor.		Consulte el apartado "NOTA RELATIVA A LA MANIPULACIÓN".
	Asiento y cubiertas laterales		Consulte el apartado "DESMONTAJE DEL SILLÍN, EL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y LAS CUBIERTAS LATERALES" del CAPÍTULO 3.
	Silenciador		Consulte el apartado "DESMONTAJE DEL TUBO DE ESCAPE Y EL SILENCIADOR" del CAPÍTULO 3.
	Vacíe el refrigerante.		Consulte el apartado "CAMBIO DEL RE-FRIGERANTE" del CAPÍTULO 3.
	Tubo respiradero del depósito de recuperación		Desconéctelo en el lado del depósito de recu-peración.
	Tubo del depósito de recuperación		Desconéctelo en el lado del depósito de recu-peración.
	Tubo de inducción de aire (válvula de corte de aire - carcasa del filtro de aire)		Desconectar en el lado de la carcasa del filtro de aire.
	Tubo respiradero de la culata		Desconectar en el lado de la carcasa del filtro de aire.



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
	Batería		Consulte el apartado "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" del CAPÍTULO 3.
	Desconecte el acoplador del relé de arranque.		
	Cable del motor de arranque		Desconéctelo del lado del relé de arranque.
1	Abrazadera	4	
2	Acoplador del piloto trasero	1	
3	Acoplador de la unidad CDI	3	
4	Banda de plástico	1	
5	Brida (junta del filtro de aire)	1	Sólo aflojar.
6	Bastidor trasero	1	
7	Tornillo (amortiguador trasero y barra de unión)	1	Sujete el basculante.
8	Tornillo (amortiguador trasero a bastidor)	1	
9	Amortiguador trasero	1	
10	Contratuerca:	1	Sólo aflojar.
11	Regulador	1	Sólo aflojar.
12	Guía de muelle inferior	1	
13	Guía de muelle superior	1	
14	Muelle (amortiguador trasero)	1	
15	Cojinete	2	Consulte el apartado de desmontaje.

NOTA RELATIVA A LA MANIPULACIÓN

⚠ ADVERTENCIA

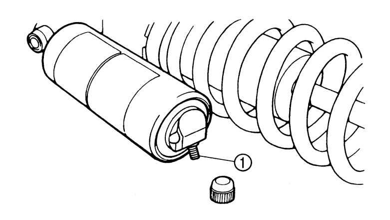
- **Sujete firmemente la máquina de forma que no exista riesgo de que se caiga.**
- **Este amortiguador trasero está provisto de un depósito aparte que se llena de nitrógeno a alta presión. Para prevenir el peligro de explosión, lea atentamente la información siguiente antes de manipular el amortiguador. El fabricante no se hace responsable de los daños materiales o personales que se puedan producir a causa de una manipulación inadecuada.**
  - **No intente nunca desarmar el cilindro o el depósito.**
  - **No lance el amortiguador trasero a una llama u otras fuentes de calor. El amortiguador trasero puede explotar como consecuencia de la expansión del nitrógeno o la rotura del tubo.**
  - **Evite dañar parte alguna del depósito de gas. Si el depósito de gas está dañado las prestaciones del amortiguador disminuirán o este funcionará de forma incorrecta.**
  - **Evite rayar la superficie de contacto del émbolo del pistón con el cilindro; podría perder aceite.**
  - **No intente nunca extraer el tapón de la parte inferior del depósito de nitrógeno. Es muy peligroso quitar el tapón.**
  - **Para desechar el amortiguador trasero siga las instrucciones de eliminación locales.**

NOTAS RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN (SOLO CONCESIONARIOS YAMAHA)

Antes de desechar el amortiguador trasero extraiga el nitrógeno por la válvula "1". Protéjase los ojos del gas y de las partículas de metal.

⚠ ADVERTENCIA

Para desechar un amortiguador trasero averiado o desgastado, lleve la unidad a su concesionario Yamaha.

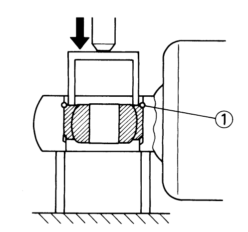


DESMONTAJE DEL COJINETE

1. Extraer:
   - Anillo de tope (cojinete superior) "1"

NOTA

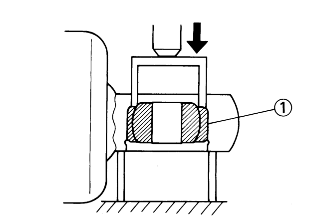
Presione el cojinete mientras presiona la guía exterior y extrae el anillo de tope.



2. Extraer:
   - Cojinete superior "1"

NOTA

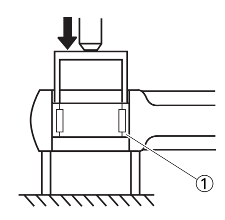
Extraiga el cojinete presionando la guía exterior.



3. Extraer:
   - Cojinete inferior "1"

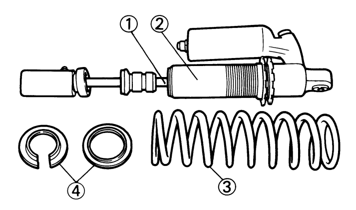
NOTA

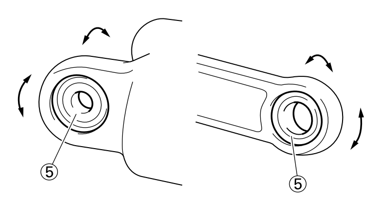
Extraiga el cojinete presionando la guía exterior.



COMPROBACIÓN DEL AMORTIGUADOR TRASERO

1. Comprobar:
   - Varilla del amortiguador "1"
     Dobladura/daños → Cambiar el conjunto del amortiguador trasero.
   - Amortiguador "2"
     Fugas de aceite → Cambiar el conjunto del amortiguador trasero.
     Fugas de gas → Cambiar el conjunto del amortiguador trasero.
   - Muelle "3"
     Dañada → Cambiar el muelle.
     Fatiga → Cambiar el muelle.
     Mueva el muelle arriba y abajo.
   - Guía del muelle "4"
     Desgaste/daños → Cambiar la guía del muelle.
   - Cojinete "5"
     Hay holgura/movimiento no suave/óxido → Cambiar.





MONTAJE DEL COJINETE

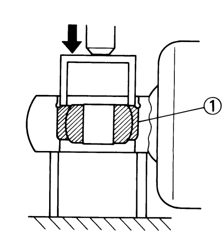
1. Instalar:
   - Cojinete superior "1"

NOTA

Instale el cojinete paralelo hasta que aparezca la ranura del anillo de tope presionando la guía exterior.

ATENCIÓN

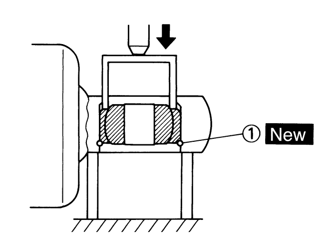
No aplique grasa a la guía exterior del cojinete, ya que desgastará la superficie del amortiguador trasero sobre la que se ajusta a presión el cojinete.



2. Instalar:
   - Anillo de tope (cojinete superior) "1" New

NOTA

Después de instalar el anillo de tope, empuje hacia atrás el cojinete hasta que toque el anillo.

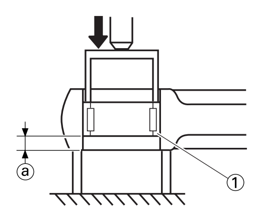


3. Instalar:
   - Cojinete inferior "1"

NOTA

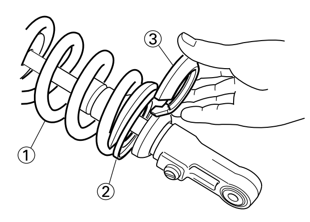
Monte el cojinete presionando sobre el lado que lleva las marcas o números del fabricante.

	**Profundidad montada de los cojinete "a":** **4 mm (0.16 in)**

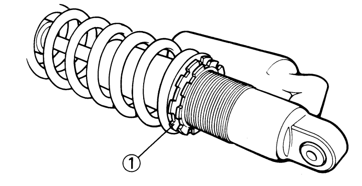


MONTAJE DEL MUELLE (AMORTIGUADOR TRASERO)

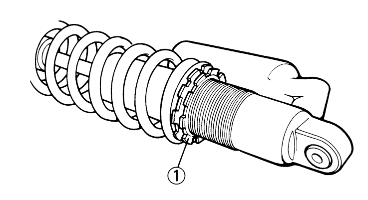
1. Instalar:
   - Muelle "1"
   - Guía de muelle superior "2"
   - Guía de muelle inferior "3"



2. Apretar:
   - Regulador "1"



3. Ajustar:
   - Longitud del muelle (montada) Consulte el apartado "AJUSTE DE LA PRECARGA DEL MUELLE DEL AMORTIGUADOR TRASERO" del CAPÍTULO 3.
4. Apretar:
   - Contratuerca "1"

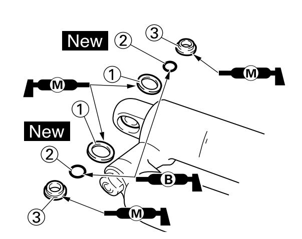


MONTAJE DEL AMORTIGUADOR TRASERO

1. Instalar:
   - Junta antipolvo "1"
   - Junta tórica "2" New
   - Casquillo "3"

NOTA

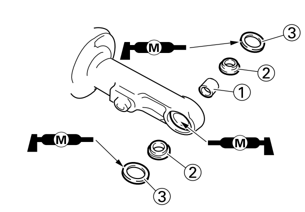
- Aplique grasa de disulfuro de molibdeno a los labios de la junta de aceite y a los casquillos.
- Aplique grasa de jabón de litio a las juntas tóricas.



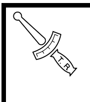
2. Instalar:
   - Casquillo "1"
   - Casquillo "2"
   - Junta antipolvo "3"

NOTA

- Aplique grasa de disulfuro de molibdeno al cojinete y a los labios de la junta de aceite.
- Coloque las juntas antipolvo con los rebordes hacia dentro.

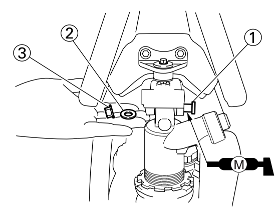


3. Instalar:
   - Amortiguador trasero
4. Instalar:
   - Tornillo (amortiguador trasero a bastidor) "1"
   - Arandela "2"
   - Tuerca (amortiguador trasero a bastidor) "3"

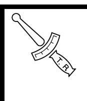
	**Tuerca (amortiguador trasero a bastidor):** **56 Nm (5.6 m•kg, 40 ft•lb)**

NOTA

Aplique grasa de disulfuro de molibdeno al tornillo.

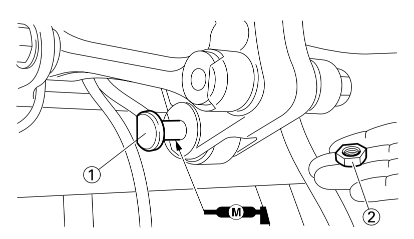


5. Instalar:
   - Tornillo (amortiguador trasero y barra de unión) "1"
   - Tuerca (amortiguador trasero y barra de unión) "2"

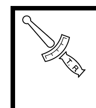
	**Tuerca (amortiguador trasero y barra de unión):** **53 Nm (5.3 m•kg, 38 ft•lb)**

NOTA

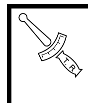
Aplique grasa de disulfuro de molibdeno al tornillo.

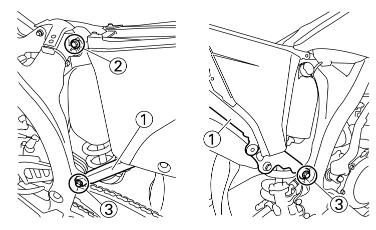


6. Instalar:
   - Bastidor trasero "1"
   - Tornillo [bastidor trasero (superior)] "2"

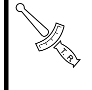
	**Tornillo [bastidor trasero (superior)]:** **38 Nm (3.8 m•kg, 27 ft•lb)**

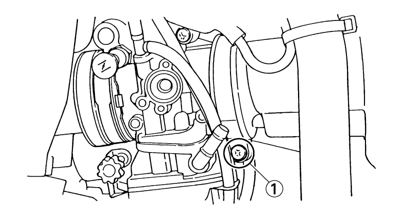
   - Tornillo [bastidor trasero (inferior)] "3"

	**Tornillo [bastidor trasero (superior)]:** **32 Nm (3.2 m•kg, 23 ft•lb)**



7. Apretar:
   - Tornillo (junta del filtro de aire) "1"

	**Tornillo (junta del filtro de aire):** **3 Nm (0.3 m•kg, 2.2 ft•lb)**



8. Instalar:
   - Banda de plástico
   - Acoplador del piloto trasero
   - Abrazadera

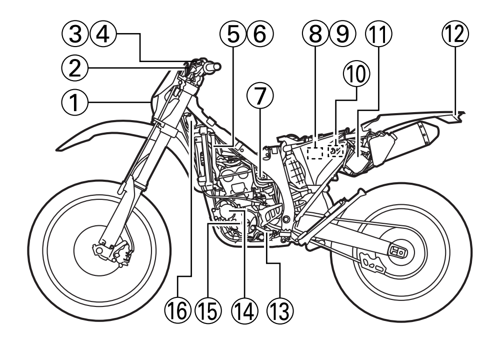
SISTEMA ELÉCTRICO

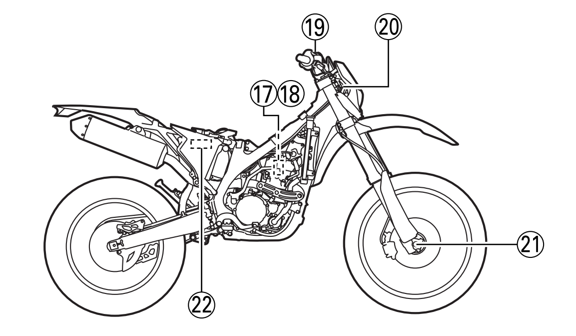
NOTA

Esta sección está dirigida a los usuarios que tienen conocimientos y habilidades básicos referentes al mantenimiento de motocicletas Yamaha (p.ej., distribuidores Yamaha, ingenieros de mantenimiento, etc.) Recomendamos que los usuarios con pocos conocimientos y habilidades referentes al mantenimiento no inspeccionen, ajusten, desmonten ni vuelvan a montar sólo tomando este manual como referencia. Puede provocar problemas de mantenimiento y daños mecánicos. Puede provocar problemas de mantenimiento y daños mecánicos.

COMPONENTES Y ESQUEMA ELÉCTRICO

COMPONENTES ELÉCTRICOS

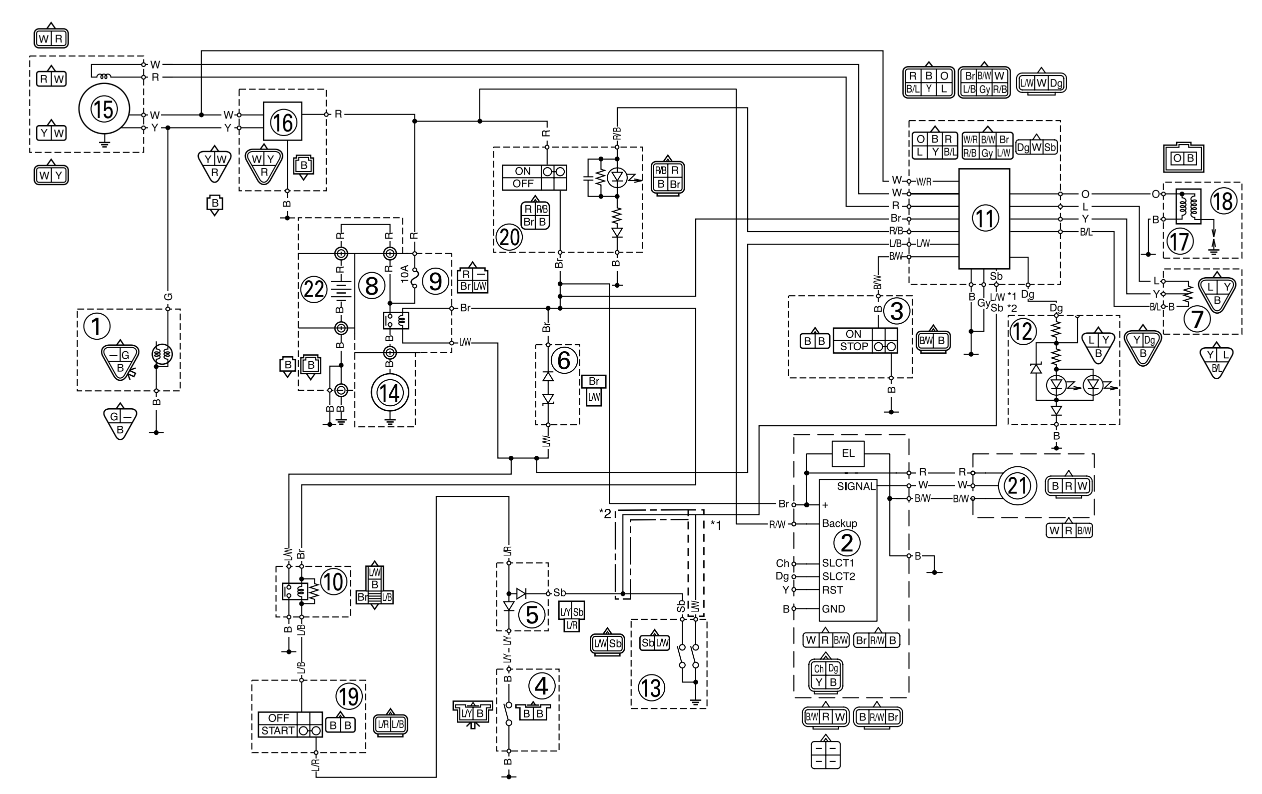




1. Faro
2. Visor multifunción
3. Interruptor de paro del motor
4. Interruptor del embrague
5. Diodo
6. Diodo del relé de arranque
7. Sensor de posición del acelerador
8. Relé de arranque
9. Fusible
10. Relé de corte del circuito de arranque
11. Unidad CDI
12. Piloto trasero
13. Interruptor de luz de punto muerto
14. Motor de arranque
15. Magneto CA
16. Rectificador/regulador
17. Bobina de encendido
18. Bujía
19. Interruptor de arranque
20. Interruptor principal
21. Sensor de velocidad
22. Batería

7

ESQUEMA ELÉCTRICO



1. Faro
2. Visor multifunción
3. Interruptor de paro del motor
4. Interruptor del embrague
5. Diodo
6. Diodo del relé de arranque
7. Sensor de posición del acelerador
8. Relé de arranque
9. Fusible
10. Relé de corte del circuito de arranque
11. Unidad CDI
12. Piloto trasero
13. Interruptor de luz de punto muerto
14. Motor de arranque
15. Magneto CA
16. Rectificador/regulador
17. Bobina de encendido
18. Bujía
19. Interruptor de arranque
20. Interruptor principal
21. Sensor de velocidad
22. Batería

*1: para USA, CDN y EUROPE
*2: para AUS, NZ and ZA

CÓDIGO DE COLORES

B	Negro
Br	Marrón
Ch	Chocolate
Dg	Verde oscuro
G	Verde
Gy	Gris
L	Azul
O	Naranja
R	Rojo
Sb	Azul celeste
W	Blanco
Y	Amarillo
B/L	Negro/Azul
B/W	Negro/Blanco
L/B	Azul/Negro
L/R	Azul/Rojo
L/Y	Azul/Amarillo
L/W	Azul/Blanco
R/B	Rojo/Negro
R/W	Rojo/blanco

SISTEMA DE ENCENDIDO

PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN

Utilice el procedimiento siguiente para verificar la posibilidad de que se esté produciendo un fallo del motor atribuible a un fallo del sistema de encendido, así como comprobar la bujía.

*1 Comprobar fusible.	Incorrecto →	Cambiar el fusible y comprobar el mazo de cables.
Correcto ↓		
*2 Comprobar batería.	Incorrecto →	Recargar o cambiar.
Correcto ↓		
Comprobar bujía	Chispa →	*3 Limpiar o cambiar la bujía.
No hay chispa ↓		
Comprobar las conexiones de todo el sistema de encendido. (acopladores, cables y bobina de encendido)	Incorrecto →	Reparar o cambiar.
Correcto ↓		
Comprobar el interruptor de paro del motor.	Incorrecto →	Cambiar.
Correcto ↓		
Comprobar el interruptor principal.	Incorrecto →	Cambiar.
Correcto ↓		
Comprobar la bobina de encendido. (bobina primaria y bobina secundaria)	Incorrecto →	Cambiar.
Correcto ↓		
Comprobar la magneto CA. (bobina captadora)	Incorrecto →	Cambiar.
Correcto ↓		
Comprobar el interruptor de luz de punto muerto.	Incorrecto →	Reparar o cambiar.
Correcto ↓		
Cambiar la unidad CDI.		

***1 marcado: Consulte el apartado "COMPROBACIÓN DEL FUSIBLE" del CAPÍTULO 3.**
***2 marcado: Consulte el apartado "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" del CAPÍTULO 3.**
***3 marcado: Solo cuando se utiliza el comprobador de encendido.**

NOTA

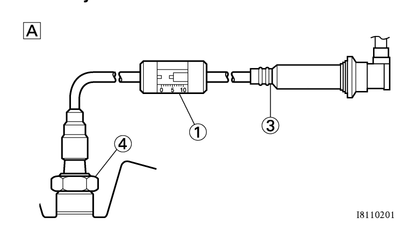
- Desmonte las piezas siguientes antes de proceder a la revisión.
1. Sillín
2. Depósito de combustible
- Utilice las herramientas especiales siguientes en esta revisión.

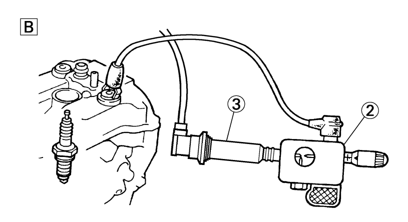


Comprobador de bujías dinámico:
YM-34487
Comprobador de encendido:
90890-06754
Comprobador de bolsillo:
YU-3112-C/90890-03112

PRUEBA DE LA BUJÍA

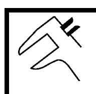
1. Desconecte la bobina de encendido de la bujía.
2. Retire la tapa de la bobina de encendido.
3. Conecte el comprobador dinámico "1" (comprobador de encendido "2") como se muestra.
   - Bobina de encendido "3"
   - Bujía "4"





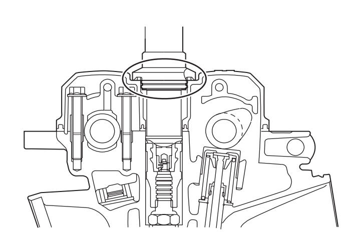
A. USA y CDN
B. Excepto USA y CDN

4. Accione el pedal de arranque.
5. Compruebe la distancia entre electrodos de la bujía.
6. Arranque el motor e incremente la distancia entre electrodos hasta que el encendido falle. (USA y CDN)

	**Distancia entre electrodos mínima:** **6.0 mm (0.24 in)**

COMPROBACIÓN DE LA CONEXIÓN DE ACOPLADORES, CABLES Y BOBINA DE ENCENDIDO

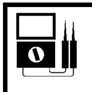
1. Comprobar:
   - Conexión de acopladores y cables
     Óxido/polvo/flojas/cortocircuito → Reparar o cambiar.
   - La bobina de encendido y la bujía tal como están
     Empuje la bobina de encendido hacia adentro hasta que toque el orificio de la bujía en la tapa de la culata.



COMPROBACIÓN DEL INTERRUPTOR DE PARO DEL MOTOR

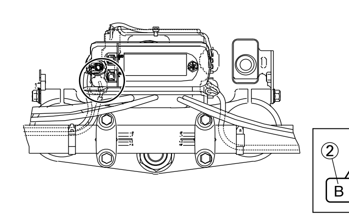
1. Comprobar:
   - Conducción del interruptor de paro del motor

Cable (+) del comprobador → Cable negro "1"
Cable (-) del comprobador → Cable negro "2"

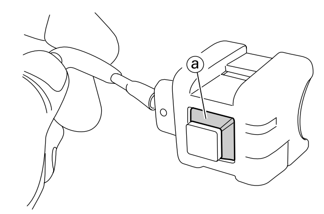
	**Resultado** **Conductivo (mientras se pulsa el Interruptor de paro del motor)**

No conductivo cuando se pulsa → Cambiar.
Conductivo cuando se suelta → Cambiar

NOTA
Seleccione la posición "Ω x 1" en el multímetro.



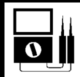
2. Comprobar:
   - Pieza de goma "a"
     Rotura/daños → Cambiar.



COMPROBACIÓN DEL INTERRUPTOR PRINCIPAL

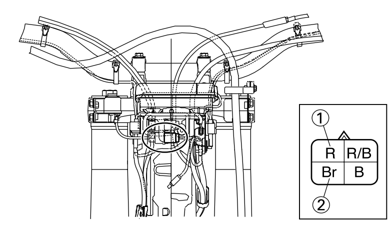
1. Comprobar:
   - Conducción del interruptor principal

Cable (+) del comprobador → Cable rojo "1"
Cable (-) del comprobador → Cable marrón "2"

	**Resultado** **Conductivo (cuando se mueve el interruptor principal a la posición "ON")**

No conductivo cuando se mueve el interruptor principal a la posición "ON" → Cambiar.
Conductivo cuando se mueve el interruptor principal a la posición "OFF" → Cambiar.

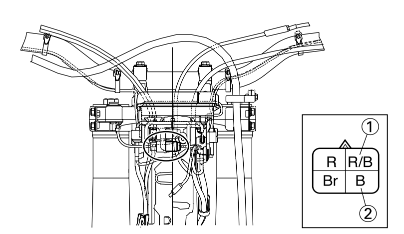
NOTA
Seleccione la posición "Ω x 1" en el multímetro.



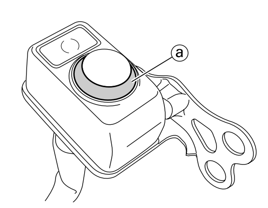
2. Comprobar:
   - Luz indicadora del interruptor principal
     Utilice una batería de 12 V.

Cable (+) de la batería → Cable rojo/negro "1"
Cable (–) de la batería → Cable negro "2"

La luz indicadora no se enciende → Cambiar.



3. Comprobar:
   - Pieza de goma "a"
     Rotura/daños → Cambiar.

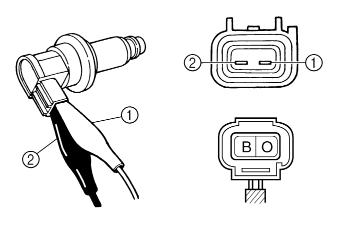


COMPROBACIÓN DE LA BOBINA DE ENCENDIDO

1. Retire la tapa de la bobina de encendido.
2. Comprobar:
   - Resistencia de la bobina primaria
     Fuera del valor especificado → Cambiar.

Cable (+) del comprobador → Cable naranja "1"
Cable (-) del comprobador → Cable negro "2"

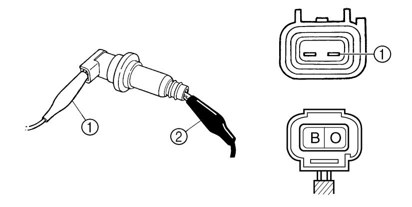
	Resistencia de la bobina primaria	Posición del selector del comprobador
	0.08-0.10 Ω a 20 °C (68 °F)	**Ω × 1**



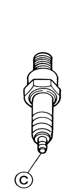
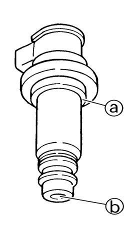
3. Comprobar:
   - Resistencia de la bobina secundaria
     Fuera del valor especificado → Cambiar.

Cable (+) del comprobador → Cable naranja "1"
Cable (-) del comprobador → Terminal de la bujía "2"

	Resistencia de la bobina secundaria	Posición del selector del comprobador
	4.6-6.8 kΩ a 20 °C (68 °F)	**kΩ × 1**



4. Comprobar:
   - Parte sellada da la bobina de encendido "a"
   - Clavija del terminal de la bujía "b"
   - Parte roscada de la bujía "c"
     Desgaste → Cambiar.

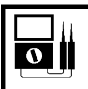



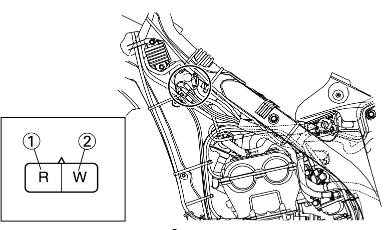
COMPROBACIÓN DE LA MAGNETO CA

1. Comprobar:
   - Resistencia de la bobina captadora
     Fuera del valor especificado → Cambiar.

Cable (+) del comprobador → Cable rojo "1"
Cable (-) del comprobador → Cable blanco "2"

	Resistencia de la bobina captadora	Posición del selector del comprobador
	248-372 Ω a 20 °C (68 °F)	**Ω × 100**





COMPROBACIÓN DEL INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO

1. Comprobar:
   - Conducción del interruptor de luz de punto muerto

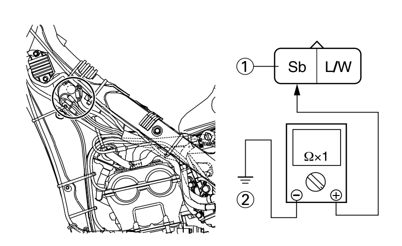
Cable (+) del comprobador → Cable azul celeste "1"
Cable (-) del comprobador → Masa "2"

	Resultado
	Conductivo (en punto muerto)

No conductivo en punto muerto → Cambiar.
Conductivo con marcha puesta → Cambiar

NOTA

Seleccione la posición "Ω x 1" en el multímetro.



COMPROBACIÓN DE LA UNIDAD CDI

Compruebe todos los componentes eléctricos. Si no encuentra ningún fallo, cambie la unidad CDI. A continuación compruebe de nuevo los componentes eléctricos.

SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CORTE DEL CIRCUITO DE ARRANQUE

Si el interruptor principal está en "ON", el motor de arranque solo se puede accionar si se cumple al menos una de las condiciones siguientes:

- La caja de cambios está en punto muerto (el interruptor de luz de punto muerto está cerrado).
- Se presiona la maneta de embrague hasta el manillar (interruptor de embrague cerrado).

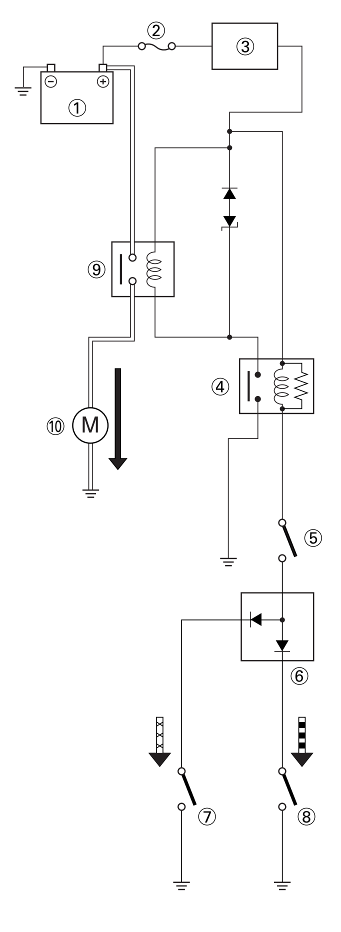
El relé de corte del circuito de arranque evita que el motor de arranque funcione cuando no se cumple ninguna de estas condiciones. En ese caso, el relé de corte del circuito de arranque está abierto, de modo que la corriente no puede llegar al motor de arranque. Cuando se cumple al menos una de las condiciones indicadas, el relé de corte del circuito de arranque se cierra y el motor se puede poner en marcha pulsando el interruptor de arranque.



CUANDO LA TRANSMISIÓN ESTÁ EN PUNTO MUERTO



CUANDO SE PRESIONA LA MANETA DE EMBRAGUE HACIA EL MANILLAR



1. Batería
2. Fusible principal
3. Interruptor principal
4. Relé de corte del circuito de arranque
5. Interruptor de arranque
6. Diodo
7. Interruptor del embrague
8. Interruptor de luz de punto muerto
9. Relé de arranque
10. Motor de arranque

PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN

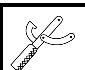
Si el motor de arranque no funciona utilice el procedimiento de comprobación siguiente.

*1 Comprobar fusible.	Incorrecto →	Cambiar el fusible y comprobar el mazo de cables.
Correcto ↓		
*2 Comprobar batería.	Incorrecto →	Recargar o cambiar.
Correcto ↓		
Comprobar las conexiones de todos los acopladores y cables.	Incorrecto →	Reparar o cambiar.
Correcto ↓		
*3 Comprobar el interruptor principal.	Incorrecto →	Cambiar.
Correcto ↓		
Comprobar el funcionamiento del motor de arranque.	Incorrecto →	Reparar o cambiar.
Correcto ↓		
Comprobar el relé de corte del circuito de arranque averiado.	Incorrecto →	Cambiar.
Correcto ↓		
Comprobar el relé de arranque.	Incorrecto →	Cambiar.
Correcto ↓		
*4 Comprobar el interruptor de luz de punto muerto.	Incorrecto →	Cambiar.
Correcto ↓		
Comprobar el interruptor del embrague.	Incorrecto →	Cambiar.
Correcto ↓		
Comprobar el diodo.	Incorrecto →	Cambiar.
Correcto ↓		
Comprobar el interruptor de arranque.	Incorrecto →	Cambiar.

***1 marcado: Consulte el apartado "COMPROBACIÓN DEL FUSIBLE" del CAPÍTULO 3.**
***2 marcado: Consulte el apartado "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" del CAPÍTULO 3.**
***3 marcado: Consulte el apartado "COMPROBACIÓN DEL INTERRUPTOR PRINCIPAL".**
***4 marcado: Consulte el apartado "COMPROBACIÓN DEL INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO".**

NOTA

- Desmontar las piezas siguientes antes de proceder a la revisión.
1. Sillín
2. Guardabarros trasero
- Utilice una batería de 12 V en esta comprobación.
- Utilice las herramientas especiales siguientes en esta revisión.



Comprobador de bolsillo:
YU-3112-C/90890-03112

COMPROBACIÓN DE LOS ACOPLADORES Y LA CONEXIÓN DE LOS CABLES

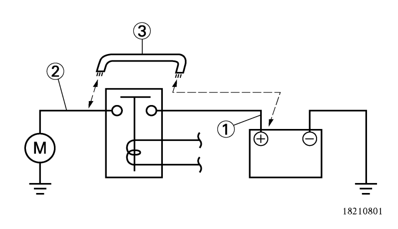
1. Comprobar:
   - Conexión de acopladores y cables
     Óxido/polvo/flojas/cortocircuito → Reparar o cambiar.

COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR DE ARRANQUE

1. Conecte el terminal positivo de la batería "1" y el cable del motor de arranque "2" con un puente "3".
   No funciona → Reparar o cambiar el motor de arranque.

⚠ ADVERTENCIA

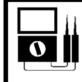
- **El cable que se utilice como puente debe tener la misma o superior capacidad que el cable de la batería, de lo contrario, el puente se puede quemar.**
- **Durante esta prueba es probable que se produzcan chispas; por tanto, compruebe que no haya nada inflamable en las proximidades.**



COMPROBACIÓN DEL RELÉ DE CORTE DEL CIRCUITO DE ARRANQUE

1. Extraer:
   - Relé de corte del circuito de arranque
2. Comprobar:
   - Conducción del relé de corte del circuito de arranque
     Utilice una batería de 12 V.

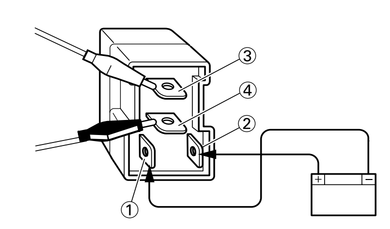
Cable (+) de la batería → Cable azul/negro "1" **Cable (-) de la batería → Cable marrón "2"**
Cable (-) del comprobador → Cable azul/blanco "3" **Cable (-) del comprobador → Cable negro "4"**

	**Resultado** **Conductivo (cuando la batería está conectada)**

No conductivo cuando la batería está conectada → Cambiar.
Conductivo cuando la batería no está conectada → Cambiar.

NOTA

Seleccione la posición "Ω x 1" en el multímetro.



COMPROBACIÓN DEL RELÉ DE ARRANQUE

1. Extraer:
   - Relé de arranque
2. Comprobar:
   - Conducción del relé de arranque
     Utilice una batería de 12 V.

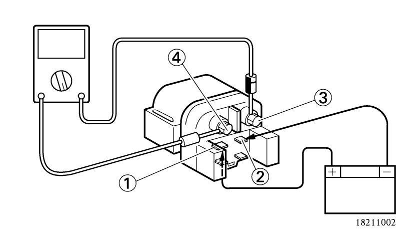
Cable (+) de la batería → Terminal del relé de arranque "1" **Cable (-) de la batería → Terminal del relé de arranque "2"**
Cable (+) del comprobador → Terminal del relé de arranque "3" **Cable (-) del comprobador → Terminal del relé de arranque "4"**

	**Resultado** **Conductivo (cuando la batería está conectada)**

No conductivo cuando la batería está conectada → Cambiar.
Conductivo cuando la batería no está conectada → Cambiar.

NOTA

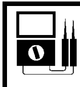
Seleccione la posición "Ω x 1" en el multímetro.



COMPROBACIÓN DEL INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE

1. Comprobar:
   - Conducción del interruptor del embrague

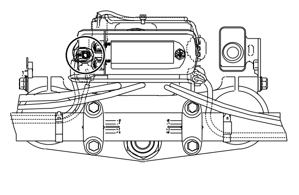
Cable (+) del comprobador → Cable negro "1" **Cable (-) del comprobador → Cable negro "2"**

	**Resultado** **Conductivo (cuando se presiona la maneta de embrague)**

No conductivo cuando se tira → Cambiar.
Conductivo cuando se suelta → Cambiar

NOTA

Seleccione la posición "Ω x 1" en el multímetro.

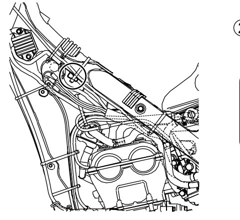


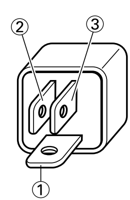
COMPROBACIÓN DEL DIODO

1. Extraiga el diodo del mazo de cables.
2. Comprobar:
   - Continuidad del diodo
     Utilice el comprobador de bolsillo (posición del comprobador Ω × 1)

Comprobador (+) → Terminal azul/rojo "1" **Comprobador (-) → Terminal azul celeste "2"**	**Continuidad**
Comprobador (+) → Terminal azul/rojo "1" **Comprobador (-) → Terminal azul/amarillo "3"**	**Continuidad**
Comprobador (+) → Terminal azul celeste "2" **Comprobador (-) → Terminal azul/rojo "1"**	**No hay continuidad**
Comprobador (+) → Terminal azul/amarillo "3" **Comprobador (-) → Terminal azul/rojo "1"**	**No hay continuidad**

Continuidad incorrecta → Cambiar.

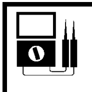




COMPROBACIÓN DEL INTERRUPTOR DE ARRANQUE

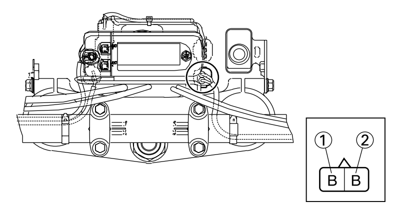
1. Comprobar:
   - Conducción del interruptor de arranque

Cable (+) del comprobador → Cable negro "1" **Cable (-) del comprobador → Cable negro "2"**

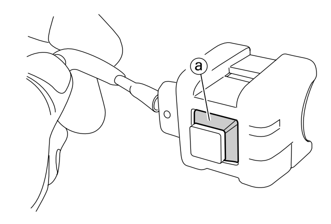
	**Resultado** **Conductivo (cuando se pulsa el interruptor de arranque)**

No conductivo cuando se pulsa → Cambiar.
Conductivo cuando se suelta → Cambiar

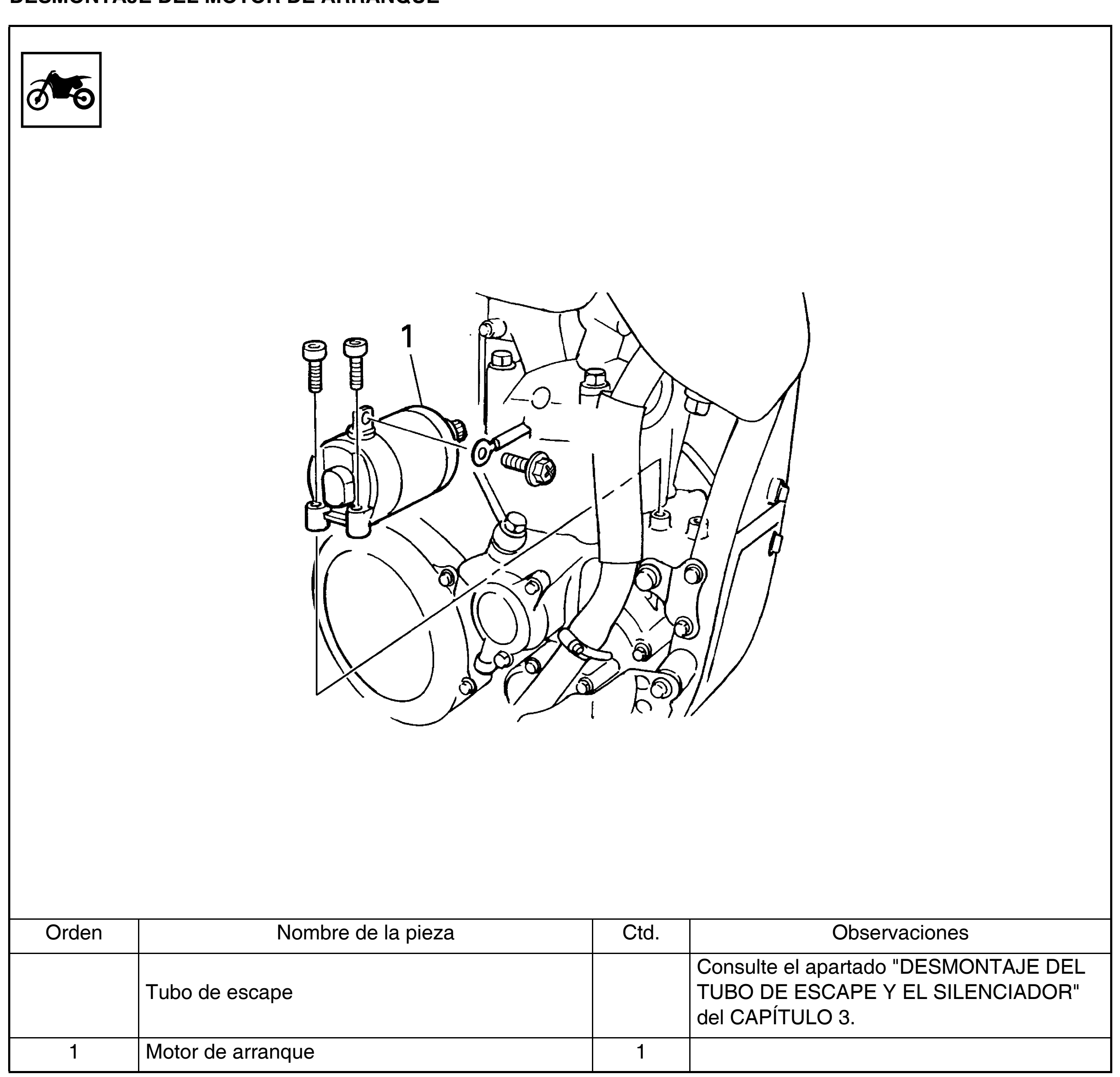
NOTA
Seleccione la posición "Ω x 1" en el multímetro.



2. Comprobar:
   - Pieza de goma "a"
     Rotura/daños → Cambiar.

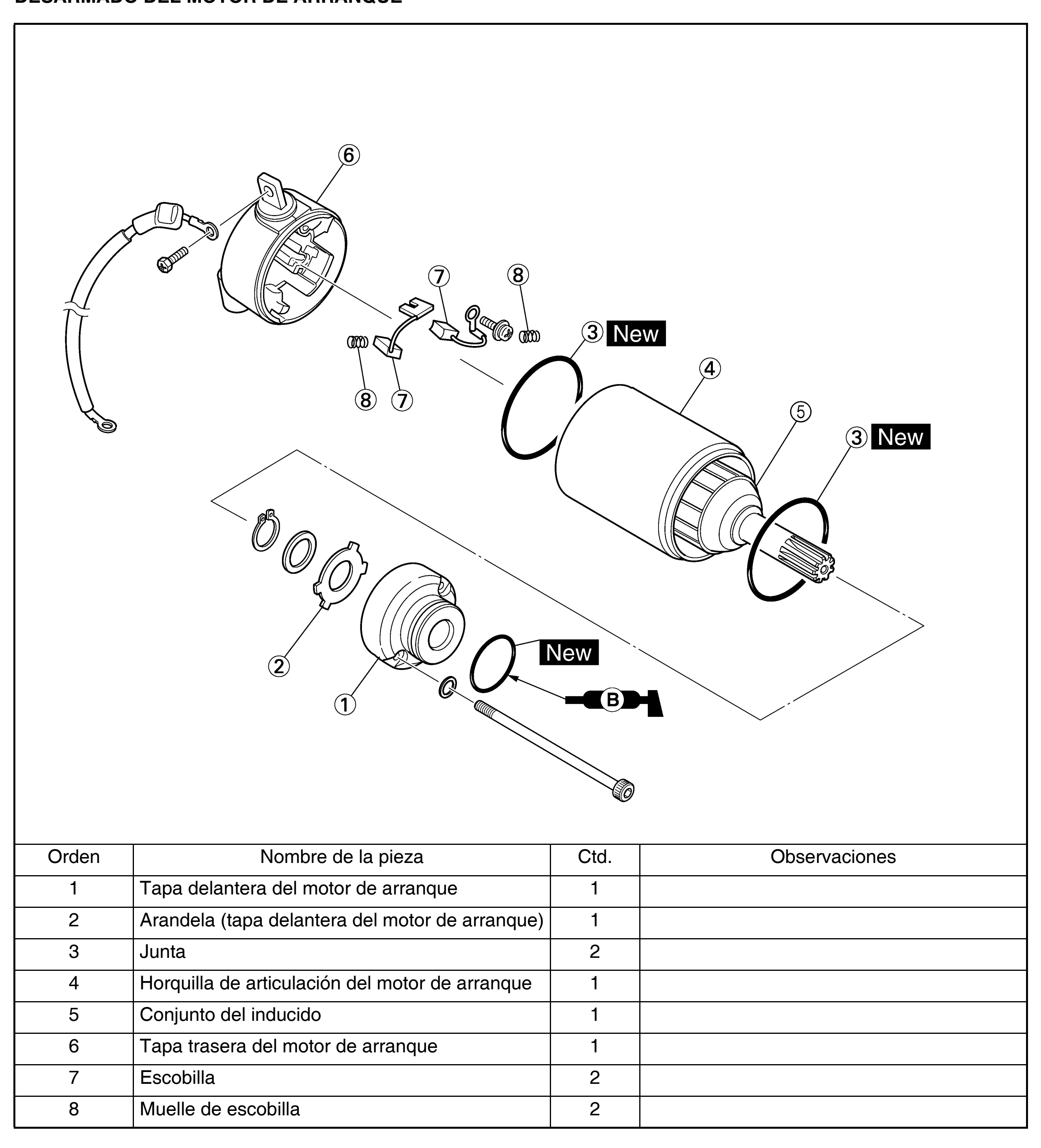


DESMONTAJE DEL MOTOR DE ARRANQUE



Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
	Tubo de escape		Consulte el apartado "DESMONTAJE DEL TUBO DE ESCAPE Y EL SILENCIADOR" del CAPÍTULO 3.
1	Motor de arranque	1	

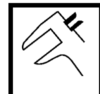
DESARMADO DEL MOTOR DE ARRANQUE

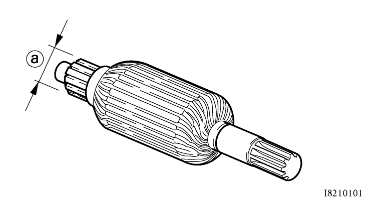


Orden	Nombre de la pieza	Ctd.	Observaciones
1	Tapa delantera del motor de arranque	1	
2	Arandela (tapa delantera del motor de arranque)	1	
3	Junta	2	
4	Horquilla de articulación del motor de arranque	1	
5	Conjunto del inducido	1	
6	Tapa trasera del motor de arranque	1	
7	Escobilla	2	
8	Muelle de escobilla	2	

COMPROBACIÓN Y REPARACIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE

1. Comprobar:
   - Colector
     Suciedad → Limpiar con papel de lija del número 600.
2. Medir:
   - Diámetro del colector "a"
     Fuera del valor especificado → Cambiar el motor de arranque.

	**Diámetro mínimo del colector:** **16.6 mm (0.65 in)**

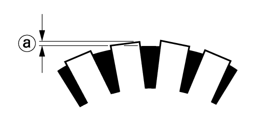


3. Medir:
   - Rebaje de mica "a"
     Fuera del valor especificado → Rasque la mica hasta la medida correcta con una hoja de sierra para metales rectificada a la medida del colector.

	**Rebaje de mica:** **1.5 mm (0.06 in)**

NOTA

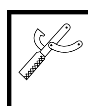
La mica del colector debe estar rebajada para que éste funcione correctamente.

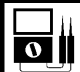


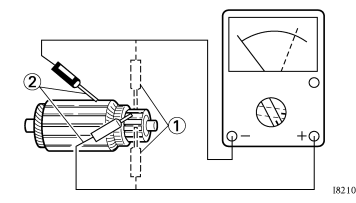
4. Medir:
   - Resistencias del conjunto del inducido (colector y aislamiento)
     Fuera del valor especificado → Cambiar el motor de arranque.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Mida las resistencias del conjunto del inducido con el comprobador de bolsillo.

	**Comprobador de bolsillo:** **YU-3112-C/90890-03112**

	**Conjunto del inducido:** **Resistencia del colector "1":** **0.0189-0.0231 Ω a 20 °C (68 °F)** **Resistencia del aislamiento "2":** **Más de 1 MΩ a 20 °C (68 °F)**

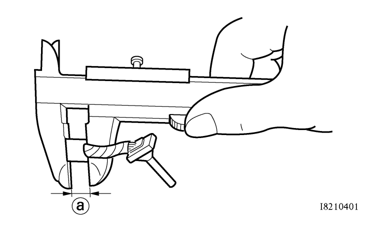


b. Si cualquiera de las resistencias se encuentra fuera del valor especificado, cambie el motor de arranque.

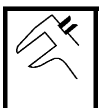
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

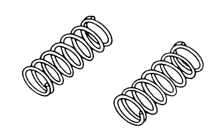
5. Medir:
   - Longitud de la escobilla "a"
     Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de las escobillas.

	**Longitud mínima de la escobilla:** **3.5 mm (0.14 in)**



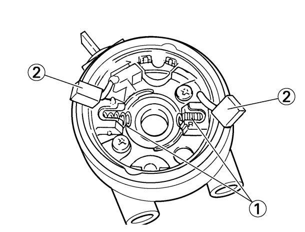
6. Medir:
   - Tensión del muelle de escobilla
     Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de muelles de las escobillas.

	**Tensión del muelle de escobilla:** **3.92–5.88 N (400–600 gf, 14.1–21.2 oz)**



ARMADO DEL MOTOR DE ARRANQUE

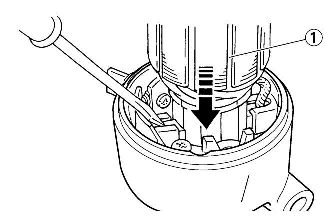
1. Instalar:
   - Muelle de escobilla "1"
   - Escobilla "2"



2. Instalar:
   - Conjunto del inducido "1"
     Instálelo mientras mantiene abajo la escobilla con la ayuda de un destornillador fino.

ATENCIÓN

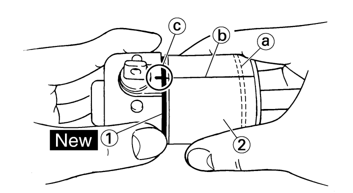
Tenga cuidado de no dañar la escobilla durante la instalación.



3. Instalar:
   - Junta "1" New
   - Horquilla de articulación del motor de arranque "2"

NOTA

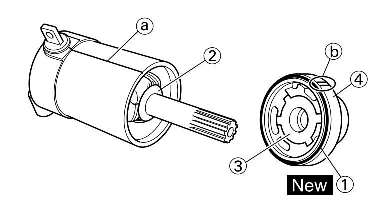
- Monte la horquilla de articulación del motor de arranque con la ranura "a" hacia la tapa delantera.
- Alinee la marca "b" de la horquilla de articulación del motor de arranque con la marca "c" de la tapa posterior del motor de arranque.



4. Instalar:
   - Junta "1" **New**
   - Anillo elástico
   - Arandela plana "2"
   - Arandela (tapa delantera del motor de arranque) "3"
   - Tapa delantera del motor de arranque "4"

NOTA

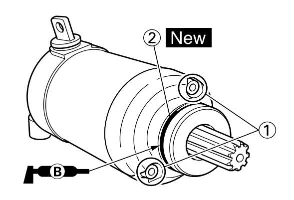
- Para instalarla alinee los salientes de la arandela con las ranuras de la tapa delantera.
- Alinee la marca "a" de la horquilla de articulación del motor de arranque con la marca "b" de la tapa delantera del motor de arranque.



5. Instalar:
   - Junta
   - Tornillo "1"
   - Junta tórica "2" **New**

NOTA

Aplique grasa de jabón de litio a la junta tórica.



SISTEMA DE CARGA

PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN

Si la batería no está cargada utilice el procedimiento de comprobación siguiente.

*1 Comprobar fusible.	Incorrecto →	Cambiar el fusible y comprobar el mazo de cables.
Correcto ↓		
*2 Comprobar batería.	Incorrecto →	Recargar o cambiar.
Correcto ↓		
Comprobar las conexiones de todos los acopladores y cables.	Incorrecto →	Reparar o cambiar.
Correcto ↓		
Comprobar el voltaje de carga.	Correcto →	Sistema de carga correcto.
Incorrecto ↓		
Comprobar la magneto CA. (Bobina de carga)	Incorrecto →	Cambiar.
Correcto ↓		
Cambiar el rectificador/regulador.		

***1 marcado: Consulte el apartado "COMPROBACIÓN DEL FUSIBLE" del CAPÍTULO 3.**
***2 marcado: Consulte el apartado "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" del CAPÍTULO 3.**

NOTA

- Desmontar las piezas siguientes antes de proceder a la revisión.

1. Sillín
2. Depósito de combustible

- Utilice las herramientas especiales siguientes en esta revisión.

Comprobador de bolsillo:
YU-3112-C/90890-03112

COMPROBACIÓN DE LOS ACOPLADORES Y LA CONEXIÓN DE LOS CABLES

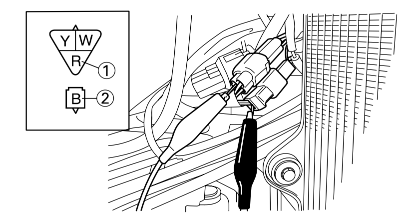
1. Comprobar:
   - Conexión de acopladores y cables
     Óxido/polvo/flojas/cortocircuito → Reparar o cambiar.

COMPROBACIÓN DEL VOLTAJE DE CARGA

1. Arranque el motor.
2. Comprobar:
   - Voltaje de carga
     Fuera del valor especificado → Si no se encuentra ningún fallo al comprobar la resistencia de la bobina fuente, cambiar el rectificador/ regulador.

Cable (+) del comprobador → Cable rojo "1"
Cable (-) del comprobador → Cable negro "2"

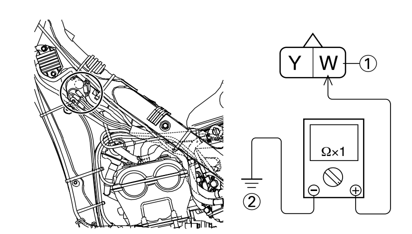
	Voltaje de carga	Posición del selector del comprobador
	14.0 V-15.0 W a 5,000 r/min	DCV-20



3. Comprobar:
   - Resistencia de las bobinas de carga
     Fuera del valor especificado → Cambiar.

Cable (+) del comprobador → Cable blanco "1"
Cable (-) del comprobador → Masa "2"

	Resistencia de las bobinas de carga	Posición del selector del comprobador
	0.288-0.432 Ω a 20 °C (68 °F)	Ω × 1



SISTEMA SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR

PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN

Si el sensor de posición del acelerador no funciona utilice el procedimiento de comprobación siguiente.

Comprobar las conexiones de todo el sistema de encendido.	Incorrecto →	Reparar o cambiar.
Correcto ↓		
Comprobar el sensor de posición del acelerador. (Bobina del sensor de posición del acelerador)	Incorrecto →	Cambiar.
Correcto ↓		
Comprobar la unidad CDI. (Voltaje de entrada del sensor de posición del acelerador)	Incorrecto →	Cambiar.

NOTA

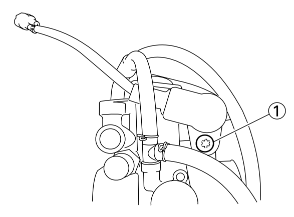
Utilice las herramientas especiales siguientes en esta revisión.

Comprobador de bolsillo:
YU-3112-C/90890-03112

NOTA RELATIVA A LA MANIPULACIÓN

ATENCIÓN

No afloje el tornillo (sensor de posición del acelerador) "1" salvo para cambiar el sensor de posición del acelerador debido a un fallo, ya que provocará una disminución de las prestaciones del motor.



COMPROBACIÓN DE LOS ACOPLADORES Y LA CONEXIÓN DE LOS CABLES

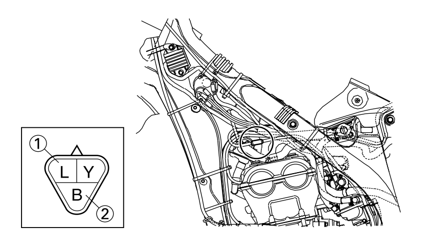
1. Comprobar:
   - Conexión de acopladores y cables
     Óxido/polvo/flojas/cortocircuito → Reparar o cambiar.

COMPROBACIÓN DE LA BOBINA DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR

1. Comprobar:
   - Resistencia de la bobina del sensor de posición del acelerador
     Fuera del valor especificado → Cambiar.

Cable (+) del comprobador → Cable azul "1"
Cable (-) del comprobador → Cable negro "2"

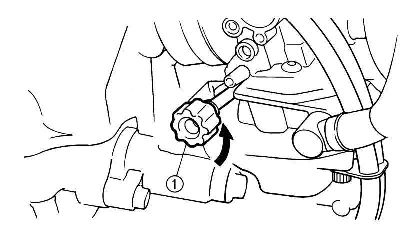
	Resistencia de la bobina del sensor de posición del acelerador	Posición del selector del comprobador
	4-6 kΩ a 20°C (68 °F)	kΩ × 1



2. Aflojar:
   - Tornillo de tope del acelerador "1"

NOTA

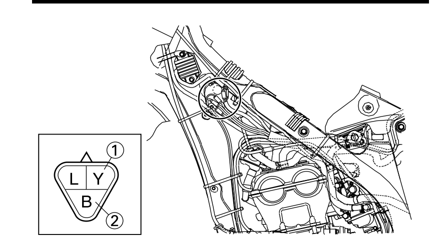
Gire el tornillo de tope del acelerador hasta que el eje del acelerador esté en posición completamente cerrada.



3. Comprobar:
   - Resistencia variable de la bobina del sensor de posición del acelerador
     Compruebe si la resistencia aumenta a medida que el puño del acelerador se desplaza desde la posición completamente cerrada a la posición completamente abierta.
     Fuera del valor especificado → Cambiar.

Cable (+) del comprobador → Cable amarillo "1"
Cable (-) del comprobador → Cable negro "2"

	Resistencia variable de la bobina del sensor de posición del acelerador		Posición del selector del comprobador
	Completamente cerrado	Completamente abierto	kΩ × 1
	Cero -3 kΩ a 20°C (68 °F)	4-6 kΩ a 20 °C (68 °F)	

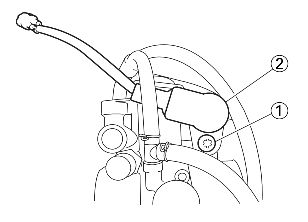


CAMBIO Y AJUSTE DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR

1. Extraer:
   - Acoplador del sensor de posición del acelerador
   - Carburador
2. Extraer:
   - Tornillo (sensor de posición del acelerador) "1"
   - Sensor de posición del acelerador "2"

NOTA

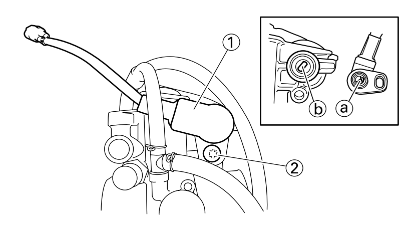
Afloje el tornillo (sensor de posición del acelerador) con la punta T25.



3. Cambiar:
   - Sensor de posición del acelerador
4. Instalar:
   - Sensor de posición del acelerador "1"
   - Tornillo (sensor de posición del acelerador) "2"

NOTA

- Alinee la ranura "a" del sensor de posición del acelerador con el saliente "b" del carburador.
- Apriete provisionalmente el tornillo (sensor de posición del acelerador).



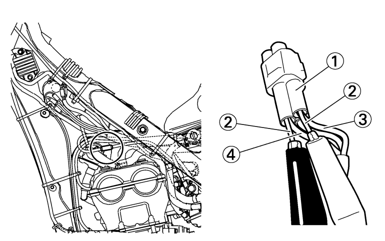
5. Instalar:
   - Carburador
   - Acoplador del sensor de posición del acelerador
6. Ajustar:
   - Ralentí del motor
     Consulte el apartado "AJUSTE DEL RALENTÍ DEL MOTOR" del CAPÍTULO 3.

7. Introduzca los conductores eléctricos finos "2" (cable) en el acoplador del sensor de posición del acelerador "1", como se muestra, y conecte el comprobador.

Cable (+) del comprobador → Cable amarillo "3"
Cable (-) del comprobador → Cable negro "4"

ATENCIÓN

- **No introduzca los conductores eléctricos más de lo necesario, pues se puede reducir la estanqueidad del acoplador.**
- **Verifique que no se desarrolle un cortocircuito entre los terminales; ello podría provocar daños en los componentes eléctricos.**



8. Arranque el motor.
9. Ajustar:
   - Voltaje de salida del sensor de posición del acelerador

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

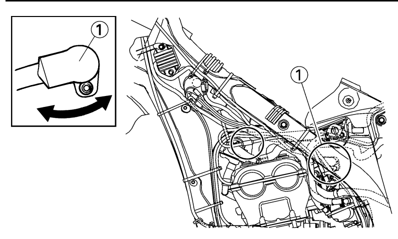
Procedimiento de ajuste:

a. Ajuste el ángulo del sensor de posición del acelerador "1" hasta obtener el voltaje de salida especificado.

NOTA

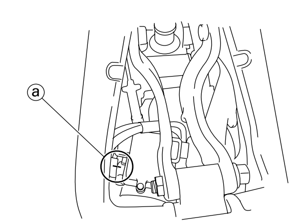
Mida con precisión el voltaje de salida con un voltímetro electrónico y digital que proporcione una lectura fácil de voltajes pequeños.

	Voltaje de salida del sensor de posición del acelerador	Posición del selector del comprobador
	0.58-0.78 V	DCV



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

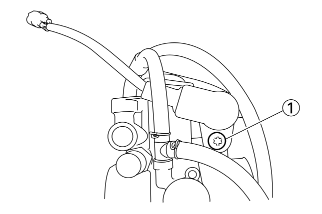
10. Coloque las marcas de alineación "a" en el sensor de posición del acelerador y el carburador.



11. Pare el motor.
12. Desmonte el carburador.
13. Apretar:
    - Tornillo (sensor de posición del acelerador) "1"

NOTA

Apriete el tornillo (sensor de posición del acelerador) con la punta T25.



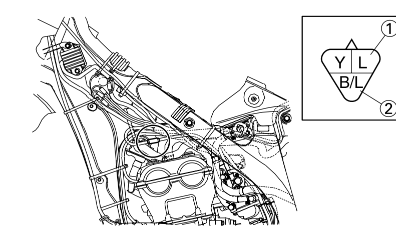
14. Instale el carburador.

COMPROBACIÓN DEL VOLTAJE DE ENTRADA DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR

1. Desconecte el acoplador del sensor de posición del acelerador.
2. Arranque el motor.
3. Comprobar:
   - Voltaje de entrada del sensor de posición del acelerador
     Fuera del valor especificado → Cambiar la unidad CDI.

Cable (+) del comprobador → Cable azul "1"
Cable (-) del comprobador → Cable negro/azul "2"

	Voltaje de entrada del sensor de posición del acelerador	Posición del selector del comprobador
	4–6 V	DCV-20



SISTEMA DE ILUMINACIÓN

PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN

Consulte el diagrama de flujo siguiente cuando compruebe posibles fallos del sistema de iluminación.

Comprobar la bombilla y el casquillo de la bombilla.	Incorrecto →	Cambiar la bombilla o el casquillo de la bombilla.
Correcto ↓		
Comprobar el piloto trasero (LEDs).	Incorrecto →	Cambiar el conjunto del piloto trasero.
Correcto ↓		
Comprobar la magneto CA. (Bobina de iluminación)	Incorrecto →	Cambiar.
Correcto ↓		
Comprobar las conexiones del sistema de iluminación.	Conexión incorrecta →	Reparar o cambiar.
Correcto ↓		
Comprobar el rectificador/ regulador. (Voltaje de salida)	Incorrecto →	Cambiar.

NOTA

- Desmontar las piezas siguientes antes de proceder a la revisión.
1. Sillín
2. Depósito de combustible
3. Cubierta lateral izquierda
- Utilice las herramientas especiales siguientes en esta revisión.



Comprobador de bolsillo:
YU-3112-C/90890-03112

COMPROBACIÓN DEL PILOTO TRASERO (LED)

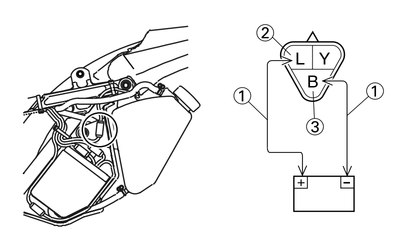
1. Desconecte el acoplador del piloto trasero.
2. Conecte dos puentes "1" desde los terminales de la batería al terminal del acoplador respectivo, como se muestra.

Terminal (+) de la batería → Cable azul "2" **Terminal (–) de la batería → Cable negro "3"**

3. Comprobar:
   - LED (que funcione correctamente)
     No se ilumina → Cambiar el conjunto del piloto trasero.

ADVERTENCIA

- **El cable que se utilice como puente debe tener como mínimo la misma capacidad que el cable de la batería; de lo contrario, el puente se puede quemar.**
- **Durante esta prueba es probable que se produzcan chispas; por lo tanto, compruebe que no haya gases ni líquidos inflamables en las proximidades.**

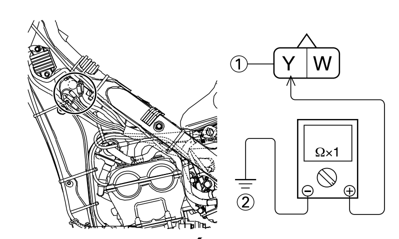


COMPROBACIÓN DE LA MAGNETO CA

1. Comprobar:
   - Resistencia de la bobina de luz
     Fuera del valor especificado → Cambiar.

Cable (+) del comprobador → Cable amarillo "1" **Cable (-) del comprobador → Masa "2"**

	Resistencia de la bobina de luz	Posición del selector del comprobador
	0.224-0.336 Ω a 20 °C (68 °F)	Ω × 1

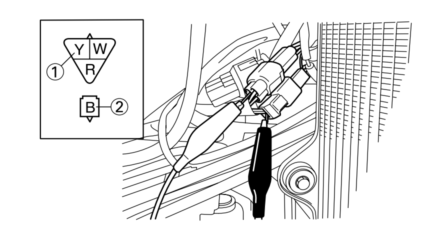


COMPROBACIÓN DEL RECTIFICADOR/REGULADOR

1. Conectar los cables de la batería.
2. Arranque el motor.
3. Encienda el faro y el piloto trasero con el interruptor de luces.
4. Comprobar:
   - Voltaje de salida
     Fuera del valor especificado → Cambiar el rectificador/regulador.

Cable (+) del comprobador → Cable amarillo "1" **Cable (-) del comprobador → Cable negro "2"**

	Voltaje de salida	Posición del selector del comprobador
	12.5–13.5 V a 5,000 r/min	ACV-20



SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN

Si el velocímetro no funciona utilice el procedimiento de comprobación siguiente.

*1 Comprobar batería.	Incorrecto →	Recargar o cambiar.
Correcto ↓		
Comprobar las conexiones de todos los acopladores y cables.	Incorrecto →	Reparar o cambiar.
Correcto ↓		
Comprobar el visor multifunción. (Voltaje de entrada)	Incorrecto →	Cambiar el mazo de cables.
Correcto ↓		
Comprobar el visor multifunción. (Voltaje de salida)	Incorrecto →	Cambiar el visor multifunción.
Correcto ↓		
Comprobar el sensor de velocidad.	Incorrecto →	Cambiar.

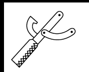
***1 marcado: Consulte el apartado "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" del CAPÍTULO 3.**

NOTA

- Desmontar las piezas siguientes antes de proceder a la revisión.

1. Faro

- Utilice las herramientas especiales siguientes en esta revisión.



Comprobador de bolsillo:
YU-3112-C/90890-03112

COMPROBACIÓN DE LOS ACOPLADORES Y LA CONEXIÓN DE LOS CABLES

1. Comprobar:
   - Conexión de acopladores y cables
     Óxido/polvo/flojas/cortocircuito → Reparar o cambiar.

COMPROBACIÓN DEL VOLTAJE DE ENTRADA DE LA PANTALLA MULTIFUNCIÓN

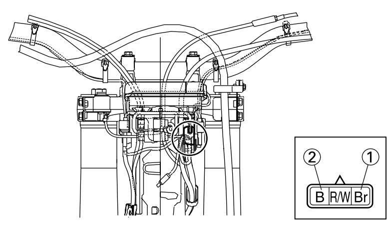
1. Desconecte el acoplador del visor multifunción.
2. Sitúe el interruptor principal en "ON".
3. Medir:
   - Voltaje de entrada del visor multifunción
     Fuera del valor especificado → Cambiar el mazo de cables.

Cable (+) del comprobador → Cable marrón "1" **Cable (-) del comprobador → Cable negro "2"**

	Voltaje de entrada del visor multifunción	Posición del selector del comprobador
	10 V o superior	DCV-20

ATENCIÓN

Verifique que no se desarrolle un cortocircuito entre los terminales; ello podría provocar daños en los componentes eléctricos.



COMPROBACIÓN DEL VOLTAJE DE SALIDA DEL VISOR MULTIFUNCIÓN

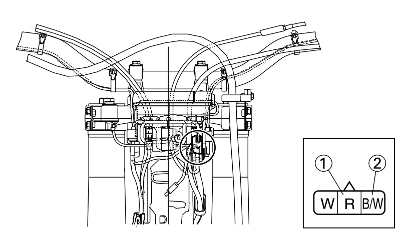
1. Desconecte el acoplador del visor multifunción.
2. Sitúe el interruptor principal en "ON".
3. Medir:
   - Voltaje de salida del visor multifunción
     Fuera del valor especificado → Cambiar el visor multifunción.

Cable (+) del comprobador → Cable rojo "1" **Cable (-) del comprobador → Cable negro/blanco "2"**

	Voltaje de salida del visor multifunción	Posición del selector del comprobador
	4.5 V o superior	DCV-20

ATENCIÓN

Verifique que no se desarrolle un cortocircuito entre los terminales; ello podría provocar daños en los componentes eléctricos.



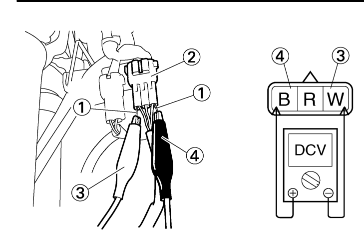
COMPROBACIÓN DEL VOLTAJE DE SALIDA DEL SENSOR DE VELOCIDAD

1. Introduzca los conductores eléctricos finos "1" (cable) en el acoplador del sensor de velocidad "2", como se muestra, y conecte el comprobador.

Cable (+) del comprobador → Cable blanco "3" **Cable (-) del comprobador → Cable negro "4"**

ATENCIÓN

- **No introduzca los conductores eléctricos más de lo necesario, pues se puede reducir la estanqueidad del acoplador.**
- **Verifique que no se desarrolle un cortocircuito entre los terminales; ello podría provocar daños en los componentes eléctricos.**



2. Sitúe el interruptor principal en "ON".
3. Medir:
   - Voltaje de salida del sensor de velocidad
     Voltaje de salida incorrecto → Cambiar el sensor de velocidad.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Procedimiento de medición:

a. Levante la rueda delantera y gírela lentamente.
b. Mida el voltaje (Vcc) del cable blanco y del cable negro. Con cada vuelta completa de la rueda delantera, la lectura de voltaje debe pasar cíclicamente de 0.6 V a 4.8 V, a 0.6 V y a 4.8 V.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



IMPRESO EN PAPEL RECICLADO

YAMAHA MOTOR CO., LTD.
2500 SHINGAI IWATA SHIZUOKA JAPAN

PRINTED IN JAPAN
(S)



PRINTED ON RECYCLED PAPER

YAMAHA MOTOR CO., LTD.
2500 SHINGAI IWATA SHIZUOKA JAPAN

PRINTED IN JAPAN
2010.05-0.5×1 CR
(E,F,G,H,S)